

IBM® PureFlex™ System: O futuro do gerenciamento de datacenter

Resumo:

A IBM anunciou o IBM® PureFlex™ System, membro da família de Sistemas Integrados com Inteligência. Este artigo contém uma descrição do sistema e dos recursos de gerenciamento exclusivos do IBM Flex System Manager. Ao desenhar e desenvolver esses sistemas, os objetivos da IBM foram o de oferecer agilidade, eficiência, simplicidade e controle às operações do datacenter. Com este artigo, será possível entender como a IBM atingiu seus objetivos.

Este artigo é patrocinado pela IBM Corp.

Índice

Introdução–Visão geral do gerenciamento	3
O desafio	4
IBM PureFlex™ System: Um sistema integrado inteligente	4
O desafio do gerenciamento	6
Um nó no gerenciamento dedicado	6
IBM Flex System Manager	6
Utilizando o portfólio de software IBM	8
Padrões de conhecimento	9
Pagamento e benefícios	10
Conclusão	12

Introdução – Visão geral do gerenciamento

A IBM® iniciou a campanha por um Planeta Mais Inteligente em 2008. Na época, esta [definição](#)¹ se referia ao crescimento da instrumentação acionada por tecnologia (expansão da coleta de dados e aumento do controle operacional) que acompanha um aumento na interconectividade de “tudo” – resultado direto da migração de redes com fio para redes wireless praticamente onipresentes. A IBM previu que uma “inteligência” (derivada dos dados) chegaria aos processos e sistemas que fazem o mundo funcionar. Ela antecipou e participou de uma inovação que redefiniu segmentos de mercado inteiros, além da própria TI.

Em 2011, a IBM apresentou o conceito de uma [Computação Mais Inteligente](#)² como uma infraestrutura de TI criada para os dados, ajustada conforme a necessidade e gerenciada na nuvem. Por dados, referia-se a terabytes de dados cada vez³ menos estruturados. Por ajuste conforme a necessidade, referia-se a sistemas otimizados que exploram cada aspecto da infraestrutura e do sistema para melhorar o desempenho (carga de trabalho, aplicação, serviço, etc.). Por nuvem, referia-se à abstração da entrega de infraestrutura, softwares e serviços de computação em uma série dinâmica de configurações lógicas (não físicas) com o intuito de otimizar o desempenho e a utilização. Gerenciar na nuvem significa gerenciar a criação e alocação de ativos para garantir a disponibilidade, a capacidade e o desempenho, na medida do necessário, a fim de satisfazer as necessidades de computação em evolução do negócio ou empresa.

O resultado foi um aumento da criatividade que amplia e acelera uma redefinição (já em andamento) da arquitetura, estrutura e aplicação da infraestrutura da computação. Cada aspecto – da definição de serviço ao desenvolvimento e aos modelos operacionais e de negócios subjacentes – está sendo repensado e reconfigurado para transformar a entrega do serviço no item de maior prioridade.

A operação e o gerenciamento da infraestrutura foram alterados fundamentalmente. O gerenciamento está evoluindo: ao invés de monitoramento e disponibilidade de infraestrutura primários, agora consiste em assegurar proativamente uma combinação de infraestrutura, ativos e recursos, além de oferecer o desempenho e a capacidade necessários para garantir que o consumidor/cliente de um serviço tenha uma experiência excepcional.

A Computação Mais Inteligente resultou em uma reviravolta no setor de Tecnologia da Informação. A TI deixou de ser uma operação associada exclusivamente à infraestrutura, que se concentrava na automação de processos para controlar custos e utilizava principalmente dados estruturados. Foi necessário subverter e transformar os processos operacionais e planejamentos de fluxo de trabalho tradicionais.

A TI teve de se adaptar para atuar no centro das principais operações de negócios. Se transformando com o objetivo de agir proativamente a fim de antecipar e responder a uma demanda de serviço em evolução que é mais volátil do que previsível. O gerenciamento da infraestrutura de sistemas precisou mudar em todos os níveis, deixando de ser orientado a processos – para assegurar a disponibilidade da infraestrutura e a consistência da configuração – e passando a ser orientado à entrega de serviços.

¹ <http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/overview/ideas/index.html>

² https://www-304.ibm.com/partnerworld/wps/servlet/ContentHandler/pw_sol_sol_smp_smarter_computing_what

³ Dados não estruturados não têm formato fixo. Incluem dados como conversas, vídeos, texto de formato livre, anotações, blogs, arquivos PDF, figuras, etc., em oposição aos dados estruturados, que seguem um modelo de dados predefinido ou formato tabular, como banco de dados, matriz, tabela de dados, etc.

Este artigo apresenta o IBM PureFlex™ System e o IBM Flex System Manager. Esse sistema de hardware e software fornece uma computação mais inteligente, eficiente e flexível. Veremos como essa plataforma revolucionária utiliza o conhecimento e experiência das melhores práticas de TI incorporadas ao produto em um design integrado para enfrentar os desafios de um ambiente operacional de negócios e TI cada vez mais competitivo, complexo e dinâmico.

O desafio

A proliferação de dispositivos móveis que coletam e compartilham volumes de dados cada vez menos estruturados resultou no aumento de informações. Como consequência, os volumes de dados e informações estão crescendo de gigabytes para zetabytes. Essas informações são consumidas por usuários que aprenderam – por experiência própria – a esperar por respostas rápidas às demandas por serviços inovadores entregues com um desempenho excepcional. As empresas perdem vantagens em relação à concorrência e veem sua renda diminuir quando a TI leva muito tempo para satisfazer uma solicitação de serviço ou desenvolver e entregar serviços novos. Com o aumento da concorrência, os ciclos de resposta precisam diminuir de meses e semanas para horas e dias.

O resultado é um ambiente global de TI corporativa extremamente complexo e sobrecarregado de restrições orçamentárias severas e falta contínua de qualificação. Cerca de 70% do orçamento global de TI no valor de US\$2,5 trilhões são gastos apenas para garantir a manutenção do status quo – um modelo operacional insustentável.

Por que é necessário lidar com isso?

As maneiras tradicionais da TI de gerenciar a otimização de sistemas e serviços eram lentas e arriscadas. Devido à orientação em torno de processos manuais, programá-las, reconfigurá-las e implementá-las é difícil e tem um custo alto. As alternativas (como soluções baseadas em dispositivos) eram fáceis de usar, além de rápidas e de implementação simples – porém, foram criadas para suportar apenas um aplicativo, com pouca escalabilidade. As nuvens são extremamente flexíveis e extensíveis, mas trazem o risco inerente da dependência de recurso compartilhado.

Todos esses modelos de computação têm desvantagens. Nenhum é capaz de enfrentar o desafio sozinho. Entretanto, não desapareceram. Eram muito arraigados e úteis para serem sujeitos a uma “remoção e substituição” (rip & replace) ou para que uma solução de “atualização total” fosse razoável. A solução nova precisava ser capaz de utilizar, integrar-se com e interoperar com os modelos existentes.

IBM PureFlex™ System: Sistema Integrado Inteligente

O IBM PureFlex System™ atende as necessidades e enfrenta os desafios acima. Foi criado para simplificar as operações e o gerenciamento de datacenter enquanto preserva os benefícios dos três modelos de entrega.

O sistema foi desenvolvido em torno de três recursos específicos. São eles:

1. Design Integrado – um sistema único e pronto para operar. A infraestrutura em sua totalidade é profundamente integrada e otimizada, projetada para um funcionamento em conjunto;
2. Inteligência integrada – padrões de conhecimento das melhores práticas de TI orientadas à carga de trabalho que automatizam a operação do sistema, proporcionando sua otimização e ganho de agilidade, simplicidade e controle;



3. Experiência simplificada – uma seleção de processos, procedimentos e suporte que facilitam o ciclo de vida da TI com gerenciamento de sistemas totalmente integrado e suportado por um ecossistema aberto de soluções otimizadas para a plataforma.

O IBM PureFlex System utiliza os processadores x86 e POWER7. Os servidores físicos podem ser todos do mesmo tipo ou um ambiente heterogêneo, com diversas opções de sistemas operacionais e hypervisors⁴. Tem flexibilidade e controle dos sistemas para desempenho e utilização otimizada da infraestrutura para cargas de trabalho específicas. Possui os benefícios de um appliance completo, pronto para execução e cuja instalação, implementação e operação são simples. Tem a agilidade e a elasticidade da infraestrutura em nuvem, permitindo o ajuste rápido dos recursos para atender as necessidades de negócios. Por fim, o IBM PureFlex System integra-se e interopera facilmente com a infraestrutura existente, o que preserva o valor do investimento.

O PureFlex System inclui o storage IBM Storwize® V7000⁵, capaz de acessar e virtualizar dispositivos de armazenamento e recuperação de dados (DR) de alta disponibilidade de terceiros. Melhora o desempenho das aplicações a partir de unidades de estado sólido e a tecnologia IBM System Storage® Easy Tier™.

Os recursos de rede integrados para IBM PureFlex Systems foram criados para simplificar o gerenciamento e garantir o alto desempenho por meio de controle e gerenciamento otimizados, automatizados e integrados. Desenvolvidos para reduzir significativamente a latência, contribuem diretamente para um melhor desempenho da aplicação. Os módulos de rede são otimizados, automatizados e integrados para fornecer um desempenho simples e flexível. Ao acompanhar os objetivos gerais de design do sistema, otimizando automaticamente o desempenho em ambientes virtualizados e em nuvem.

Os módulos de rede foram otimizados com o intuito de atender as necessidades atuais, mas escalar tranquilamente de acordo com a demanda. Os opcionais incluem switches escaláveis de Ethernet Fabric de 1 GB, 10 GB e 40 GB, switches escaláveis Fibre Channel de porta fixa e dinâmica de 16 GB e diversos switches InfiniBand Fourteen Data Rate (FDR) e Quad Data Rate (QDR) de alta capacidade.

Um recurso associado ao design ajusta automaticamente a capacidade de *pay-as-you-grow/go*, acompanhada por algumas opções de switches para maximizar o investimento geral na rede. O licenciamento automatizado acionado por políticas possibilita um ajuste dinâmico com portas on demand para expandir a largura da banda e o número de portas disponíveis.

O gerenciamento de infraestrutura extremamente integrado transfere o enfoque do gerenciamento de componentes individuais (rede, armazenamento ou servidor) para o gerenciamento da infraestrutura completa com o objetivo de atender as necessidades de negócios e entrega de serviço. O resultado é um esforço voltado à otimização do desempenho da carga de trabalho

⁴ Os sistemas operacionais incluem IBM i, AIX®, Microsoft Windows®, LINUX da Red Hat e SUSE, além dos hypervisors KVM, PowerVM, VMware e Microsoft HyperV.

⁵ http://www-03.ibm.com/systems/storage/disk/storwize_v7000/index.html

Isso possibilita um posicionamento e fornecimento inteligentes e automatizados, preparados para o ambiente operacional em busca do desempenho ideal da carga de trabalho.

O desafio do gerenciamento

O gerenciamento da infraestrutura de TI apresenta um conjunto próprio de desafios conforme os softwares e sistemas se tornam cada vez mais integrados, dinâmicos e complexos. Os requisitos de capacidade passam por mudanças drásticas em função da demanda imprevisível. A diversidade crescente de dispositivos e plataformas que acessam serviços extremamente distribuídos aumenta os custos e a complexidade do gerenciamento. As soluções de gerenciamento – separadas, não coordenadas e isoladas por dispositivo ou plataforma – são inadequadas para a tarefa. Está ficando incrivelmente difícil promover uma coordenação entre diversas interfaces de modo efetivo e, muito menos, eficiente.

A arquitetura e a filosofia do gerenciamento tiveram de ser atualizadas e adaptadas para lidar com as novas realidades. As abordagens tradicionais orientadas a processos tinham uma visão limitada. Era necessário um gerenciamento proativo, inteligente e informado de um conjunto dinâmico de recursos. O gerenciamento precisava exercer controle e ter um entendimento de ponta a ponta das condições de negócios e operacionais em evolução que afetam a entrega de serviço e a disponibilidade da infraestrutura. Em resumo, um sistema integrado com inteligência.

No entanto, esse sistema expande drasticamente a função e o alcance da funcionalidade e da inteligência de gerenciamento necessárias. A capacidade de integrar e automatizar processos de negócios e TI passou a ser apenas uma pequena parte da função de gerenciamento.

Um nó no gerenciamento dedicado

Os sistemas integrados inteligentes com vários níveis de resposta e ação necessários para atingir os objetivos de design aumentaram o desafio do gerenciamento. O sistema precisa de gerenciamento integrado e de ponta a ponta de todos os ativos, recursos e serviços para conseguir otimizar operações, capacidade, disponibilidade e desempenho a fim de atender as necessidades de negócios e TI. O gerenciamento de sistemas de infraestrutura tinha de ser capaz de descobrir, coletar dados, analisar e iniciar ou recomendar uma ação proativamente. Precisava ser capaz de gerenciar os diferentes componentes e recursos de modo automatizado, efetivo e eficiente.

Além disso, precisava fornecer acesso direto a recursos de gerenciamento sofisticados que funcionassem de forma confiável e consistente. A interface com o usuário devia ser de fácil acesso e simples em termos de manter os custos de treinamento baixos e evitar a necessidade de especialistas custosos. Além de fazer tudo isso, tinha de oferecer integração, interface e interação fáceis com a infraestrutura existente. Não existia um produto pronto para o uso que cumprisse todos os requisitos. A resposta era uma nova solução de gerenciamento.

IBM Flex System Manager

A IBM aplicou décadas de experiência no desenvolvimento de soluções de gerenciamento de sistemas para desenvolver o IBM Flex System Manager. Mais de 40 anos de experiência no gerenciamento de plataforma e virtualização, em redes, armazenamento e muitas outras áreas são a base para a funcionalidade, valor e capacidade do nó no gerenciamento.

O IBM Flex System Manager foi desenvolvido especificamente para gerenciar todos os recursos do IBM PureFlex System a partir de um único nó de gerenciamento. Ele vem pré-carregado e configurado com o conhecimento necessário para gerenciar os diferentes ativos e recursos do sistema. É um ponto de controle único que mantém uma visualização integrada do IBM PureFlex System por inteiro – tanto físico quanto virtual –, incluindo servidores, armazenamento e dispositivos de rede.

O IBM Flex System Manager gerencia todos os recursos. As capacidades inteligentes de automação e gerenciamento integrado para recursos de chassi e ativos são detalhadas nos parágrafos a seguir. O gerenciamento inclui a aplicação de políticas e melhores práticas para garantir a utilização ideal dos recursos.

Ele inclui recursos integrados extensivos de coleta de dados e de analítica que funcionam em conjunto com padrões de conhecimento baseados em infraestrutura. Por sua vez, estes fornecem um insight operacional que é capaz de simplificar e automatizar a otimização do desempenho e da utilização de recursos. Também inclui processos de gerenciamento integrados que simplificam e automatizam a manipulação de tarefas rotineiras e repetitivas. Isso inclui failover automatizado e manutenção de processos de backup para garantir a execução tranquila de todos as aplicações em execução na infraestrutura virtualizada.

O IBM Flex System Manager descobrirá automaticamente componentes novos e existentes, além de iniciar e executar tarefas de configuração em modo automático. Como parte desse processo de descoberta, ele prepara e mantém visualizações em duas dimensões da parte frontal, traseira e de chassi completas e detalhadas de cada chassi e de todos os nós físicos e servidores virtuais que existem no rack.

O gerenciamento e controle da infraestrutura física e virtualizada inclui a inicialização das tarefas detalhadas necessárias para o gerenciamento de ciclo de vida total de dispositivos virtualizados, englobando a criação, fornecimento, configuração, operação e eliminação. É capaz de desenvolver e manter uma biblioteca de dispositivos virtuais predefinidos. Permite ajustes rápidos, automatizados e on demand nas capacidades de servidor, armazenamento e rede para responder às necessidades de negócios e operacionais em transformação.

A rede integrada fornece um caminho de comunicação confiável e seguro para gerenciamento e compartilhamento de dados entre racks. O gerenciamento de recursos de rede sofisticado transfere o enfoque do gerenciamento de rede ao gerenciamento para a carga de trabalho. A infraestrutura completa é gerenciada para garantir o desempenho máximo da carga de trabalho. Isso permite o posicionamento e fornecimento inteligentes e automatizados preparados para o ambiente operacional da carga de trabalho propriamente dita. A ênfase está no controle e no gerenciamento de rede otimizados, automatizados e integrados.

O nó de gerenciamento funciona como um ponto de suporte único em todos os ativos e recursos do IBM PureFlex Systems para a série completa de tarefas de gerenciamento, incluindo solicitações de serviço, manipulação de incidentes e resolução de problemas. Ele é capaz de manipular tarefas de gerenciamento especializadas relacionadas à segurança, desempenho, alocação de recurso, controle de versão do aplicativo, etc.

Utilizando padrões de conhecimento integrados e extensíveis em conjunto com análise preditiva, o IBM Flex System Manager verifica se cada carga de trabalho tem recursos suficientes para manter os compromissos de desempenho. Realiza a análise proativa de servidores físicos e virtuais com o objetivo de rastrear a utilização e o desempenho dos recursos. Se detectar um problema possível – seja porque um recurso físico está comprometido excessivamente ou porque um recurso virtual está sobrecarregado –, ele age proativamente para evitar ou minimizar o impacto possível.

O Flex System Manager inicia uma ação para realocar recursos ou transferir cargas de trabalho proativamente no chassi a fim de garantir que os compromissos de desempenho e disponibilidade das cargas de trabalho individuais sejam mantidos. Monitora operações proativamente para detectar desvios com relação aos padrões operacionais normais. Esses desvios podem indicar problemas com antecedência, tais como falha do dispositivo ou sobrecarga que afetará o desempenho. O Flex System Manager pode alertar ou iniciar uma ação (ou ambos) para evitar interrupção do serviço ou falha no desempenho da carga de trabalho.

Trabalhar a partir de um armazenamento integrado de conhecimento histórico sobre melhores práticas e técnicas de otimização representa um avanço significativo. Porém, as mudanças são constantes. Um sistema de gerenciamento que opera somente com seu próprio conhecimento corre o risco de ignorar os avanços ou de aumentar o conhecimento para a otimização de operações. Os sistemas integrados inteligentes e as políticas de gerenciamento subjacentes podem mudar. A equipe de TI monitorará aplicações, cargas de trabalho e operações constantemente com o objetivo de identificar maneiras de melhorá-los e otimizá-los. A IBM permite que tais mudanças de melhores práticas em políticas e práticas sejam integradas ao sistema e aos padrões de conhecimento à medida que a equipe se familiariza mais com as necessidades operacionais e com as características da carga de trabalho.

A integração e interoperação totais do IBM Flex System Manager com o portfólio de software estendido da IBM são descritas na próxima seção. Além disso, ele trabalhará em conjunto e interoperará com as principais soluções de gerenciamento de sistemas disponíveis no mercado hoje em dia. Não será necessário “eliminar e substituir” ativos de hardware ou software existentes. A integração incorporada do gerenciamento da virtualização permite uma consolidação direta dos recursos de armazenamento externo e rede em “conjuntos de recursos”.

Utilizando o portfólio de software IBM

O nó de gerenciamento do IBM Flex System Manager fica ainda melhor graças à sua capacidade de utilizar todos os recursos do portfólio de software IBM estendido. Esses recursos são apropriados para os clientes que desejam inserir o novo IBM PureFlex System em seus processos de gerenciamento de serviço existentes – e também para os clientes interessados em ampliar os recursos de gerenciamento de serviço para as cargas de trabalho em execução na própria plataforma.

O portfólio de gerenciamento de serviço de produtos fornecido pelo IBM Tivoli® é totalmente suportado pelo IBM PureFlex System. Recursos como automação, fornecimento, armazenamento e segurança podem ser completamente integrados a um processo existente do cliente por meio de integração com o IBM PureFlex System e com o nó do IBM Flex System Manager. Por exemplo, os produtos de automação podem ajudar o IBM PureFlex System a usar uma infraestrutura de monitoramento externo existente e possibilitar o encaminhamento de eventos para uma instalação IBM Tivoli Netcool®/OM-IBus existente em busca de análise de causa-raiz e integração com os chamados da central de serviço. Também incorporarão as cargas de trabalho em execução no IBM PureFlex Systems em visualizações

de Serviços de Negócios que representem os impactos de negócios de aplicações baseadas no IBM PureFlex System. Por uma perspectiva de armazenamento, é possível gerenciar o armazenamento do IBM PureFlex System pelo Controle de Armazenamento integrado ou integrá-lo a um [IBM Tivoli Storage Productivity Center](#)⁶ externo visando à otimização geral.

Os recursos de gerenciamento de serviço estão de acordo com as quatro iniciativas de cliente da IBM: Consolidar, Otimizar, Inovar e Acelerar a Nuvem. Seguem alguns exemplos de como isso é feito:

- 1) Consolidar o: [IBM Tivoli Storage Manager](#)⁷ e o [IBM SmartCloud Monitoring](#)⁸ asseguram a resiliência e atingem altos níveis de densidade de virtualização ao gerenciar os riscos enquanto os clientes migram para o IBM PureFlex Systems e tentam reduzir os custos.
- 2) Otimizar: O software IBM possibilita fornecimento, gerenciamento de imagem abrangente, otimização do armazenamento e segurança para cargas de trabalho a fim de melhorar o desempenho e a confiabilidade.
- 3) Inovar: A IBM fornece instrumentação em nível da aplicação, visualizações de perspectiva do negócio, consolidação de evento e uma visualização completa do ambiente de armazenamento do cliente.
- 4) Acelerar a Nuvem: A utilização do portfólio do [IBM SmartCloud Foundation](#)⁹ fornecimento dinâmico, estorno ou show-back e segurança para cargas de trabalho virtualizadas são recursos que ajudam a acelerar a implementação e a entrega da nuvem.

Padrões de conhecimento

É importante destacar os padrões de conhecimento. Esses padrões baseiam-se em décadas de interação da IBM com clientes em uma grande variedade de projetos. Eles foram testados extensivamente em ambientes operacionais reais. Derivam de melhores práticas comprovadas combinadas com uma vasta experiência na execução de tarefas complexas. Os padrões básicos e políticas operacionais complexas podem ser expandidos e ajustados por administradores e especialistas em carga de trabalho.

Há três tipos de padrões de conhecimento:

1. Padrões de conhecimento de aplicações de negócios com enfoque em tipos específicos de carga de trabalho, por exemplo, experiência web, Inteligência de Negócios, Aplicativo de Negócios (como SAP), etc.¹⁰
2. Padrões que definem plataformas otimizadas de várias configurações de infraestrutura e middleware para operações específicas, por exemplo, elasticidade acionada pela demanda, implementação de datamart, implementação de banco de dados transacional¹¹, etc. Fazem parte do IBM PureApplication System.

⁶ <http://www-03.ibm.com/systems/storage/software/center/>

⁷ <http://www-01.ibm.com/software/tivoli/products/storage-mgr/>

⁸ <http://www-01.ibm.com/software/tivoli/products/smartcloud-monitoring/>

⁹ <http://www.ibm.com/cloud-computing/us/en/>

¹⁰ Disponível por meio do catálogo de “padrões de conhecimento”

¹¹ Os três mencionados – em conjunto com a configuração e instalação de sistema simplificadas, implementação do aplicativo da web, gerenciamento de sistemas baseado em políticas e migração simplificada do aplicativo – estão inclusos na compra do IBM PureFlex System. A experiência web está disponível por meio do catálogo de “padrões de conhecimento”.

3. Padrões de infraestrutura (inclusos com o IBM PureFlex System) com conhecimento aplicado em recursos de computação, por exemplo, otimização para tarefas de fornecimento e automação, otimização de sistemas de armazenamento ou ajuste em busca de escalabilidade e capacidade de upgrade.

Os padrões de conhecimento disponíveis com o PureSystems (PureFlex e PureApplication) variam. As informações contidas nas notas de rodapé (10, 11) foram factíveis no momento da publicação.

Pagamento e benefícios

As plataformas do IBM PureFlex System e o nó do IBM Flex System Manager foram desenvolvidos especificamente para funcionarem como um sistema inteligente e integrado. Naturalmente – uma vez que o objetivo do design é reduzir custos, aumentar a eficiência e simplificar o processo da aquisição às operações –, economias significativas podem ser obtidas em vários níveis. Também há vantagens claras para as operações reduzirem custos e aumentarem a eficiência como resultado da execução automatizada de conhecimento integrado com o intuito de otimizar o desempenho e a utilização da infraestrutura.

Em primeiro lugar, temos os benefícios conhecidos e divulgados com frequência, assim como os problemas evitados, resultado da automação que elimina as tarefas manuais sujeitas a erro. A automação acelera a conclusão de tarefas repetitivas, além de aumentar a consistência e a exatidão da aplicação de políticas, melhores práticas e processos para ajustes de manutenção, atualizações, correções, configuração, fornecimento, planejamento e posicionamento de serviços, etc. O resultado é uma redução drástica no número de erros, resolução de problemas mais rápida, menos tempo de inatividade do dispositivo, entre outros. Tudo isso se converte em uma operação mais eficiente e com custo reduzido à medida que a utilização e a eficiência operacional geral crescem. A produtividade e – com frequência – a satisfação da equipe operacional com o trabalho aumentam conforme os profissionais se livram de tarefas entediadas e rotineiras e passam a dedicar seus esforços a tarefas mais interessantes, produtivas e criativas. Tudo isso também contribui para uma experiência superior para o cliente e, portanto, uma satisfação maior. Esses resultados contribuirão para o desenvolvimento de diferenciadores de serviço e ajudarão a reforçar as vantagens em relação à concorrência.

Outros benefícios resultantes do IBM Flex System Manager incluem:

1. A definição do conjunto de recursos com gerenciamento integrado que monitora e controla todos os recursos virtuais dentro de e entre chassis e racks significa que o posicionamento da carga de trabalho e a utilização dos recursos foram otimizados visando a um desempenho superior.
2. O gerenciamento inteligente e integrado da infraestrutura virtualizada (servidores, armazenamento, redes e aplicações) garantem a utilização ideal de ativos e minimizam interrupções de serviço e indisponibilidades causadas por ativos e recursos sobrecarregados.
3. A automação do gerenciamento de configuração para redes e servidores reduz o tempo necessário para fornecer, configurar e implementar ativos com o objetivo de se adaptar às condições ambientais e às prioridades de negócios em transformação.
4. O preenchimento e manutenção automatizados de uma biblioteca de ativos virtualizados reduzirão ainda mais o tempo necessário para responder quando se precisa de capacidade adicional para suprir a demanda e equilibrar as cargas de trabalho.

O efeito é ajudar a alcançar a utilização ideal dos ativos existentes. Isso melhora o gerenciamento de gastos de capital, pois minimiza o fornecimento excessivo e diminui o risco de subutilização. A utilização ideal de ativos ajuda a determinar o momento de comprar uma infraestrutura adicional ou upgrade. Isso funciona melhor quando é motivado por uma necessidade operacional real, não pelo temor da subcapacidade. O resultado é um controle melhor do custo e do momento da aquisição, bem como operações e manutenção em geral.

O gerenciamento integrado, dentro e entre chassis garante a utilização, consolidação e configuração ideais de recursos em configurações de rack eficientes que suportam uma coleção heterogênea de ambientes operacionais e hypervisors.

O IBM Flex System Manager monitora todos os recursos virtualizados e físicos. Ele verifica automaticamente e implementa proativamente a relocação de carga e o equilíbrio para impedir o comprometimento excessivo de recursos a fim de evitar a ameaça de problemas de desempenho e violações de ANS. Isso minimiza as interrupções de serviço e impede os clientes de sofrerem com problemas de resposta.

O servidor (físico e virtual) em que uma carga de trabalho ou o serviço é executado se torna uma decisão de negócios com base nas prioridades e suas necessidades— não apenas com base na infraestrutura disponível. Isso faz com que as necessidades de negócios e carga de trabalho sejam responsáveis pela alocação de ativos. O resultado é que a equipe de TI tem mais visibilidade do relacionamento entre aquilo que faz e o sucesso do negócio. Os membros da equipe podem se tornar mais sensíveis e responsivos com relação às necessidades da operação do negócio. Podem ver o impacto de suas atividades diárias, além de reconhecer a possível contribuição da TI para o sucesso do negócio.

O design do IBM PureFlex Systems reduz custos e aumenta a produtividade operacional de várias maneiras. Por exemplo, a instalação e integração do gerenciamento contribuem para a disponibilidade no Dia 1 conforme o sistema pronto para execução acelera o tempo de maturação. A integração pelo design com conhecimento integrado diminui drasticamente o tempo de instalação e implementação – de dias para horas.

Em conjunto com a automação de muitos processos de tarefa em x86 e nós computacionais do POWER7, a consolidação de tarefas de gerenciamento e administração em uma interface única e consistente ajuda os administradores a gerenciarem e configurarem servidores, armazenamento, rede e outros recursos. O gerenciamento em rack inteiro de energia, resfriamento, etc., reduz o custo e diminui o tempo de inatividade enquanto os sistemas funcionam em níveis de desempenho superiores e têm uma operação mais consistente. A interface única elimina a necessidade de ter suporte administrativo e qualificações diferentes para cada plataforma, o que diminui os custos de treinamento.

Gerenciar com uma visualização completa e de ponta a ponta da infraestrutura e ao longo do ciclo de vida inteiro dos dispositivos virtualizados diminui os custos de hardware, bem como os custos associados à atribuição/desatribuição desses dispositivos conforme a utilização da infraestrutura aumenta.

O gerenciamento de servidores consolidados usando o IBM Flex System Manager em um chassi único e integrado com acesso compartilhado à energia e às redes simplifica o controle e o gerenciamento inteligentes a fim de otimizar os requisitos de energia e resfriamento do sistema. O chassi integrado com armazenamento, rede e servidores integrados reduz a complexidade da fiação e da manutenção enquanto minimiza a área física necessária. Tudo isso se combina para contribuir para uma redução significativa dos custos operacionais e de manutenção.

Conclusão

Com o anúncio do IBM PureFlex Systems e do IBM Flex System Manager, a IBM fornece ao segmento de mercado uma categoria de computação totalmente nova. O “sistema integrado inteligente” oferece uma combinação de hardware, software e conhecimento integrado que torna a implementação e a aplicação do poder da computação algo mais simples, fácil, rápido e efetivo do que nunca. Ele faz tudo isso enquanto preserva o investimento na infraestrutura de hardware e software existente com seus recursos extensivos para integração e interoperação com dispositivos, armazenamento e rede.

O design desse novo sistema tinha muitos objetivos. A IBM queria reduzir o tempo necessário para começar a gerar valor a partir da compra, ou seja, aumentar a agilidade. Tratava-se de reduzir custos obtendo o máximo dos recursos disponíveis, ou seja, aumentar a eficiência em operações e aquisição. Incluía um desejo de simplificar todos os aspectos da aquisição, implementação, operação e gerenciamento, ou seja, reduzir o nível de qualificação necessário para operar o datacenter de modo efetivo. Por fim, foi desenvolvido a fim de reduzir os erros em todos os aspectos da computação e, conseqüentemente, diminuir o risco operacional, ou seja, restaurar o controle nas operações de datacenter. Em nossa opinião, a IBM progrediu muito com o IBM Flex System Manager e está no caminho certo para atingir esses objetivos.

Essa nova geração de sistemas fornece acesso mais fácil ao poder da computação heterogênea. O IBM Flex System Manager simplifica o gerenciamento e facilita um gerenciamento de implementação, reconfiguração e fornecimento mais rápido dos recursos de servidor, armazenamento e rede. Ele faz tudo isso sem forçar uma “atualização” da infraestrutura ou uma “eliminação e substituição” dos recursos de datacenter existentes.

A introdução do IBM Flex System Manager e do IBM PureFlex System os posiciona como líderes na definição de novas maneiras para os clientes e parceiros obterem mais benefícios do datacenter a um custo inferior. Eles redefinem a função da TI, que se afasta do enfoque nas idiossincrasias da infraestrutura física e passa a priorizar a forma de criar novos serviços e gerar valor a partir dessa infraestrutura.

A IBM está fornecendo soluções para problemas de TI e organizacionais (normalmente de negócios), sem debater as vantagens de um servidor com relação ao outro. O objetivo é aproveitar a infraestrutura para abordar problemas e criar serviços. Ela faz isso automatizando e consolidando operações e funções de gerenciamento e manutenção com inteligência – sempre que isso é relevante e possível atualmente.

Por fim, com o IBM Flex System Manager e os padrões de conhecimento, a equipe de TI existente beneficia-se com uma capacidade aprimorada de utilizar uma base enorme de conhecimento ao aplicá-la à solução de uma grande variedade de padrões de problemas em aplicações, infraestrutura e plataformas. O legado e a criatividade integrados no IBM PureFlex Systems não são estáticos propositalmente; eles continuarão a crescer e se expandir além dos recursos atuais com contribuições e aprimoramentos feitos pela equipe de TI do consumidor e pela IBM.

Data de publicação: 02 de maio de 2012

Este documento está sujeito à lei de copyright. É proibida a reprodução de qualquer parte desta publicação, independentemente do método, sem consentimento prévio e por escrito da Ptak Noel & Associates LLC.

Para obter direitos de reimpressão, entre em contato com associates@ptaknoel.com

Todas as marcas registradas pertencem aos seus respectivos proprietários.

Embora todo cuidado tenha sido tomado durante a preparação deste documento para assegurar a correção das informações, os publicadores não assumirão a responsabilidade por quaisquer erros ou omissões. Os hiperlinks inclusos neste artigo estavam disponíveis no momento da publicação.

Sobre a Ptak, Noel & Associates LLC

Nós ajudamos organizações de TI a se tornarem “iniciadoras de soluções” aplicando a tecnologia de gerenciamento de TI a problemas de negócios. Para isso, convertemos a estratégia e os distribuíveis do fornecedor em um contexto de negócios que pode ser comunicado e acionado pelo gerente de TI. Também ajudamos nossos clientes a entenderem como outras organizações de TI estão implementando soluções de modo efetivo com seus colegas de negócios. Nossos clientes reconhecem a amplitude e a objetividade significativas das nossas pesquisas com tecnologias e processos de gerenciamento de TI.

www.ptaknoel.com

Este documento foi desenvolvido com recursos da IBM. Embora o documento possa utilizar materiais disponíveis ao público de diferentes fornecedores, incluindo a IBM, ele não reflete necessariamente as posições desses fornecedores quanto às questões abordadas aqui.