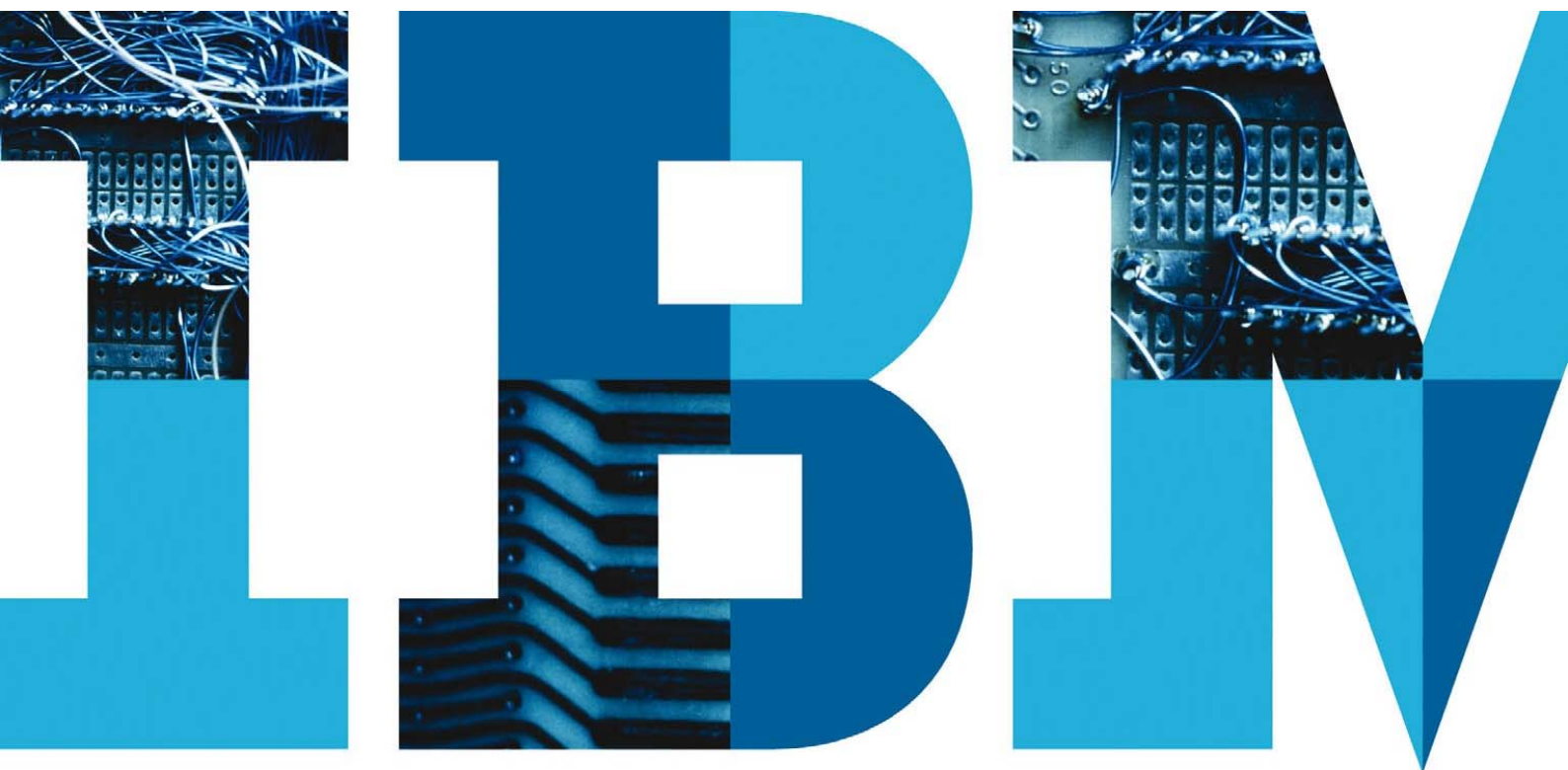


Preparando sua rede para um Data Center mais inteligente

Planejando uma rede para uma infraestrutura dinômica



As promessas, os desafios e o papel da rede para um centro de dados mais inteligente:

Para responder às forças de mudança no ambiente de negócios atual, as organizações necessitam de uma infraestrutura de TI mais flexível e com custo reduzido. Muitos estão adotando uma nova abordagem ao consolidar e virtualizar os seus recursos de TI – servidores, armazenamento, aplicações, redes e até áreas de trabalho. A virtualização instala separadamente os recursos de hardware e software de suas implementações físicas. Isso permite que as organizações tornem os recursos de TI disponíveis para as aplicações, se forem necessários, ao invés de requerer um servidor dedicado para cada aplicativo. Por exemplo, as aplicações podem fazer chamadas no servidor de processamento de energia ou na capacidade de armazenamento adicional para atender às demandas de mudanças. E com a inclusão de capacidades de fornecimento automatizado e avançado a este ambiente virtualizado, os recursos podem ser aplicados dinamicamente, fornecendo organizações com uma infraestrutura ainda mais eficiente, responsiva e flexível. Estas características suportam o data center de uma forma mais inteligente. As empresas que adotam essa abordagem preparam-se para alcançar o seguinte:

- **Efetividade em custo.** Alavancar a virtualização por todos os recursos de TI pode ajudar a reduzir drasticamente os custos ao separar as aplicações de recursos subjacentes para melhorar as estruturas de portabilidade e custo.
- **Implementação rápida de serviços.** Usar uma estratégia de gerenciamento de serviço madura, robusta e integrada que incorpore a automação, ajuda a gerenciar os níveis de infraestrutura e serviço subjacentes para fornecer rapidamente serviços de alta qualidade.
- **Flexibilidade ao responder a requisitos futuros.** Contar com uma infraestrutura altamente eficiente e compartilhada pode permitir que as organizações respondam rapidamente às novas necessidades de negócio – com acesso fácil às informações em tempo real necessárias para tomar decisões adequadas rapidamente e para antecipar os desafios em vez de simplesmente reagir a eles.



A rede para um data center mais inteligente deve adotar uma visão holística e de longo prazo que considera a rede, os servidores, o armazenamento e as aplicações, assim como sua gerenciabilidade de ponta a ponta.

A rede tem um papel essencial em habilitar as infraestruturas dinâmicas, que são a base para data centers mais inteligentes. Em ambientes com os recursos de TI virtualizados, a rede deve fazer mais do que simplesmente carregar o tráfego e suportar o fornecimento de novos serviços de TI. É necessário flexibilidade e capacidade integradas para alterar as configurações automaticamente, enquanto a segurança, a visibilidade e o gerenciamento são mantidos. Foram-se os dias de infraestrutura estática e configurada manualmente, em que o ambiente de rede, servidor e armazenamento eram isolados e gerenciados separadamente. Agora, as redes devem ser flexíveis, responsivas e gerenciadas juntamente ao restante da infraestrutura de TI. Em suma, se a sua rede não estiver projetada corretamente e não puder atender às exigências de mudança, nunca será possível atingir os benefícios completamente. A flexibilidade, o desempenho e a gerenciabilidade irão sofrer – potencialmente terão um alto custo para o negócio.

Como resultado, o planejamento de rede pode não focar mais na compra de computadores, roteadores e dispositivos mais recentes, em resposta a problemas de largura da banda e de desempenho a curto prazo. Em vez disso, o planejamento deve adotar uma visão holística e de longo prazo que envolva a rede, os servidores, o armazenamento e as aplicações, assim como suas gerenciabilidades de ponta a ponta.

Os data centers mais inteligentes fornecem flexibilidade às empresas para responder aos futuros requisitos de modelo de negócio, tecnologia e computação. Eles possuem custos reduzidos, economizando dinheiro nos custos de capital e operacional. Finalmente, eles fornecem monitoramento ativo e gerenciamento do ambiente do centro de dados para ajudar na

organização, fornecendo disponibilidade, capacidade de planejamento e eficiência de energia necessária para suportar o crescimento do negócio. Um data center mais inteligente ajuda as organizações a aumentarem o impacto

Evoluindo para um data center mais inteligente: O papel em mudança da rede

Para entender como uma rede deve suportar a infraestrutura dinâmica para um data center mais inteligente, é útil observar como a infraestrutura de TI está evoluindo de um passado estático para a infraestrutura dinâmica do futuro. Esta evolução é ilustrada na Figura 1.

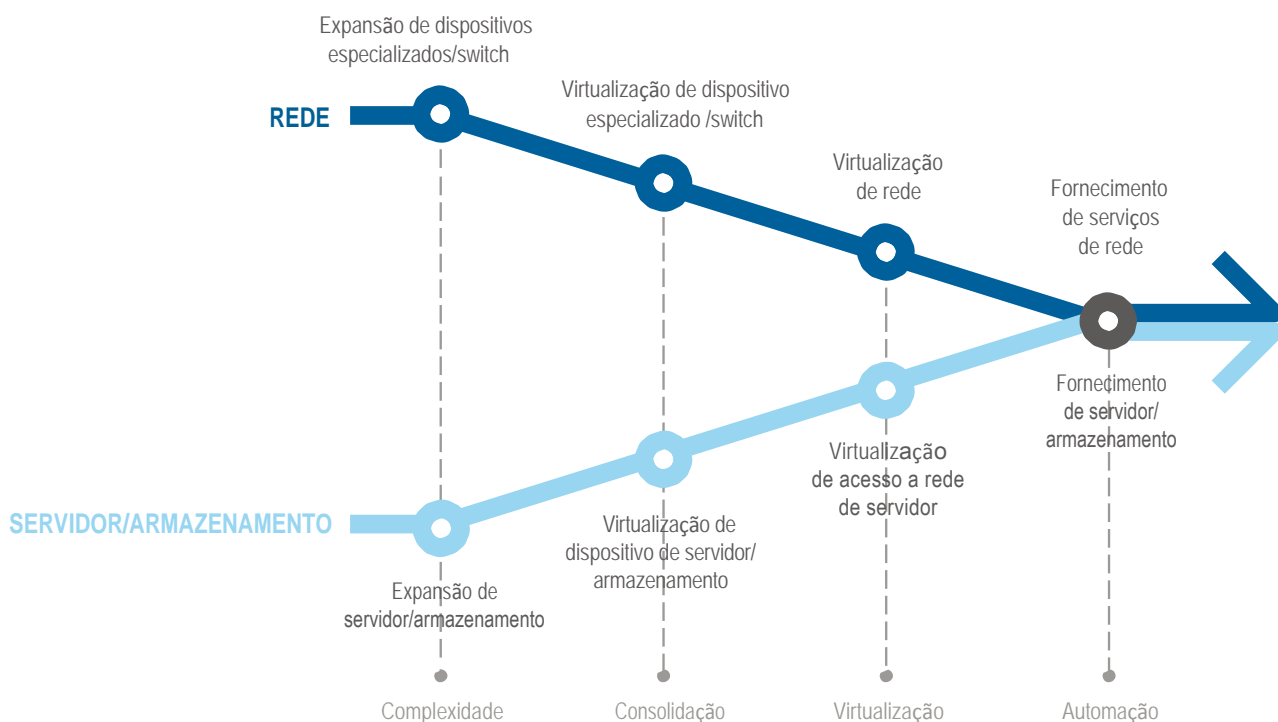


Figura 1: Este diagrama mostra a evolução da infraestrutura de TI de modelos distribuídos para dinâmicos.

Fase 1: Complexidade excedida Em ambientes distribuídos, cada um é gerenciado de forma independente. Esta abordagem conta com um projeto de rede do data center relativamente simples que inclui uma grande variedade de computadores e dispositivos especializados que são estáticos e agnósticos de terminal. O resultado é o crescimento no número de rede especializada, servidor e dispositivos de armazenamento que são caros, quase sem uso e de difícil manutenção.

Em ambientes virtualizados, a rede deve suportar com flexibilidade as várias camadas de virtualização, conectar os ambientes de servidor virtual e armazenamento e suportar os requisitos de rede específicos de plataforma.

Fase 2: Consolidação. Nesta fase de evolução, as organizações de TI consolidam fisicamente os data centers, os servidores, o armazenamento e os dispositivos de rede e tiram proveito da virtualização para aumentar a utilização e simplificar o gerenciamento. A interrelação entre a rede e a infraestrutura de servidor e de armazenamento cresce em importância, com a mudança de foco para eficiência e efetividade de custo.

Fase 3: Virtualização. Durante esta fase, a flexibilidade e a responsividade são críticas, enquanto as aplicações são virtualizadas por várias plataformas em máquinas virtuais e os adaptadores de dados e armazenamento são convergidos. A rede deve suportar as várias plataformas de virtualização, conectar os ambientes de servidor virtual e armazenamento e suportar os requisitos de rede de plataforma específica.

Fase 4: Automação. A fase final é compreender a promessa de rede dinâmica, servidor e recursos de armazenamento através da infraestrutura. Nesta fase a rede, o servidor e os

recursos de armazenamento são virtualizados, integrados, escaláveis e seguros. O fornecimento é automatizado por meio de gerenciamento de serviço e várias opções de recurso são suportadas. A infraestrutura também suporta a mobilidade de máquina virtual de plataforma cruzada.

O que essa evolução significa para a rede?

Por toda a evolução da infraestrutura de TI, é possível ver o aumento da importância de relacionamentos fortes entre os componentes de infraestrutura que já foram planejados e gerenciados separadamente. Em um data center mais inteligente, as aplicações, os servidores, o armazenamento e a rede devem ser considerados como um todo e gerenciar e fornecer conjuntamente uma função ideal. A integração de segurança está em cada nível para ajudar a fornecer proteção efetiva por toda a sua infraestrutura – e para o seu negócio.

A inovação rápida em virtualização, fornecimento e automação de sistemas necessitam expandir as considerações e alternativas de capacidades de rede. Além disso, a direção final para fornecimento dinâmico dos recursos de servidor, armazenamento e rede, inclui respostas automáticas para as mudanças nas demandas de negócios – como solicitações de usuário final, continuidade de negócio e restrições de energia – para que as suas decisões de projeto de rede atuais sejam tomadas dentro do contexto das suas estratégias de TI e negócio de longo prazo.

Um projeto de rede abrangente para preparar um data center mais inteligente

Para desenvolver uma abordagem mais ampla para projetar a sua rede, é necessário considerar a entrada mais ampla de várias equipes que gerenciam a infraestrutura de TI atualmente. Esta entrada pode ser reunida através de cinco áreas chaves:

Preparar a rede para a evolução exige esforço amplo das várias equipes que gerenciam a infraestrutura de TI através de cinco áreas chaves de considerações de arquitetura.

- **Projetar o escopo** – desenvolvendo os princípios centrais de projeto baseados nas cargas de trabalho das aplicações presentes e planejadas, as capacidades de virtualização de plataforma de servidor e armazenamento, os serviços de TI para clientes internos e externos e planejamentos antecipados para crescimento e investimento.
- **Segurança** – equilibrando a introdução de capacidades de evolução, como virtualização e fornecimento, para possibilitar o relacionamento ideal entre as demandas de negócio e a tolerância a riscos e criar uma visão abrangente da infraestrutura física e virtualizada para fornecer uma segurança robusta, visibilidade e segmentação, baseado nas melhores práticas para gerenciamento e integração de segurança.
- **Gerenciamento** – decidindo no nível correto de integração com o ambiente de gerenciamento de TI para melhorar as operações atuais e fornecer um caminho para emergir, a rede de política direcionada e fornecimento padrões, como [OpenFlow](#) e [Open Virtualization Format \(OVF\)](#).
- **Organização** – direcionando os limites existentes entre a rede, os servidores e o armazenamento para estabelecer interfaces melhores para as equipes operacionais trabalharem ativamente nos ambientes virtualizados e dinâmicos; criando um projeto abrangente solicitando uma equipe de rede para desenvolver uma consciência operacional maior de tecnologias e capacidades de servidor e armazenamento.
- **Tecnologia** – escolhendo a partir de opções de tecnologia atuais e emergentes de rede para tomar a melhor decisão para executar a sua estratégia de TI enquanto minimiza a interrupção de negócio.

Para direcionar corretamente estas áreas de arquitetura, é necessária uma coesão maior através de equipes diferentes que gerenciam a infraestrutura de TI. As considerações de arquitetura devem ser direcionadas no contexto de uma infraestrutura existente, na estratégia de TI e nos objetivos gerais de negócio. Ao avaliar cuidadosamente o estado atual da infraestrutura e levar em consideração a direção futura desejada, é possível determinar as melhores respostas para os tipos de questões a seguir:

Para preparar a rede para a evolução de um data center mais inteligente, é importante fazer as perguntas certas de arquitetura.

Projetar o escopo

- Quais são as capacidades únicas de virtualização e de sobreposição existentes e planejadas de suas plataformas heterogêneas de sistema e armazenamento?
- Como a rede se ajusta e melhora o fluxo de tráfego quando os servidores virtuais (no formato de máquinas virtuais) podem ser criados, movidos ou excluídos com o clique de um botão?

Segurança

- Onde os dispositivos de segurança, como firewalls e serviços de intrusão de proteção/deteção serão colocados e gerenciados? Eles serão físicos, virtuais ou ambos?
- Como suportar os diferentes tipos e níveis de segurança para cargas de trabalho de aplicativo diferentes em uma infraestrutura compartilhada e virtualizada?
- Como alcançar o fornecimento e a mobilidade rápidos para serviços de segurança para corresponder à velocidade de criação, movimento e exclusão de máquina virtual?

Gerenciamento

- Como você define um caminho de migração tranquilo de uma rede estática para um que possa responder a uma infraestrutura altamente automatizada e dinâmica?
- Como você gerencia o fornecimento de níveis de serviço diferenciados para as cargas de trabalho de aplicações diferentes em uma infraestrutura compartilhada, enquanto atende aos níveis de serviço existentes com os usuários finais?
- Que quantia de monitoramento é exigida e em que nível de granularidade, para que os recursos virtualizados permitam a consciência de desempenho necessária, correlação de evento e relatório?

Organização

- Quem irá implementar, configurar, gerenciar, manter e suportar os recursos de rede que residem nas plataformas virtualizadas ou existem como dispositivos virtuais?
- Como a responsabilidade e integridade de administração são mantidos quando a mobilidade é incorporada na arquitetura?

Tecnologia

- Como você decide onde e quando adotar as tecnologias emergentes e interrompidas, como os data centers Fabrics ou Fibre Channel over Ethernet (FCoE), que permitem a convergência de redes de dados e armazenamento?
- Quais protocolos de rede e padrões você adota para direcionar seus requisitos específicos?
- Como você seleciona entre os protocolos padrão de proprietário e indústria?
- Como você avalia os padrões emergentes de IEEE e IETF?

Guiar seu projeto de rede com as considerações de arquitetura e os tipos de questões fornecidas como exemplos podem ajudá-lo a alinhar e integrar melhor a rede à estratégia geral de infraestrutura de TI, e mapear a sua evolução para um data center mais inteligente.

IBM. Suportando uma abordagem de ciclo de vida para a rede

A IBM é líder quando se trata de desenvolvimento de abordagens de configuração para um data center mais inteligente. Como uma empresa, nós enfrentamos os mesmos desafios em relação à rede que você. Nós consolidamos e virtualizamos milhares de servidores em nossos data centers para cortar custos e ajudar a otimizar o nosso retorno de investimento. Além disso, nós temos capacidade de nuvem para soluções de TI de entrega sob demanda, proporcionando fornecimento de autosserviço de recursos de TI virtuais para milhares de funcionários da IBM no mundo todo e fornecendo integração de informações e serviços em tempo real.

O projeto de rede prepara a base para um data center mais inteligente

Um grande fornecedor de serviços de comunicações na Europa, oferecendo televisão a cabo de satélite, acesso à internet, voz, IP e serviços de telefonia celular para mais de 2.8 milhões de residências, precisou projetar e implementar uma rede de data center altamente virtualizada, com alto desempenho e escalável. Esta nova rede era a primeira etapa necessária em direção à construção de um data center mais inteligente – um que foi consolidado, baseado nas tecnologias de virtualização com computação em nuvem privada.

Usando uma profunda experiência técnica e um ampla gama de produtos e serviços, a IBM foi capaz de trabalhar com esta empresa para projetar e implementar uma rede de alto desempenho, altamente virtualizada e flexível para preparar a base para um data center mais inteligente. Como resultado, a empresa pôde reduzir os gastos iniciais do projeto, reduzir os custos operacionais e alcançar a resiliência e flexibilidade de rede necessárias para iniciar a sua jornada rumo a um data center mais inteligente.

A IBM considera as redes como uma parte integral da infraestrutura de TI e acredita que para ter um data center mais inteligente, é necessário ter a rede configurada e preparada de forma correta. Com base em nossa experiência interna, assim como na experiência com os clientes do mundo todo, a IBM pode ajudar a sua empresa a mover-se de uma rede tradicional e estática projetada para o data center para uma que esteja integrada com outros recursos de TI para fornecer recursos de rede dinâmicos e flexíveis. Independente das tecnologias em seu ambiente, sua otimização de rede e sua integração, os serviços da IBM são projetados para oferecer direcionamento por todo o projeto e processo de integração – desde desenvolver sua estratégia e avaliar sua infraestrutura atual a projetar e implementar uma infraestrutura de rede que suporta amplamente um data center mais inteligente.

Conectando-se à possibilidades maiores

Uma infraestrutura dinâmica habilita o fornecimento eficiente e flexível de TI, que é a vantagem dos data centers mais inteligentes, inclusive o suporte para os modelos de computação em nuvem. Mudar para estes novos modelos é uma jornada e para obter-se sucesso, exige-se um bom plano. Raramente antes que a abordagem holística do planejamento de uma infraestrutura de TI se tornasse tão crítica, a rede já precisa ser parte integral do processo. Acertar na rede significa ajudar a assegurar que a rede esteja planejada para fornecer os níveis corretos de desempenho, segurança, disponibilidade, responsividade e gerenciabilidade, para que o data center mais inteligente possa fornecer sua ampla gama de benefícios.

Nova rede ajuda a otimizar os esforços do banco em desenvolver um data center mais inteligente

Como parte de um plano de construir um data center mais inteligente, um importante banco varejista francês precisou projetar e implementar uma nova rede. A rede necessitou de alteração nas capacidades, habilitando o banco para acessar imediatamente 800 servidores, com escalabilidade para permitir que a rede acesse mais de 4.000 servidores. Trabalhando com a IBM, o banco pôde desenvolver rapidamente um projeto padrão global para a nova rede; implementar um piloto para educação, manutenção, transferência e teste; e concluir a instalação de rede. A equipe da IBM continuou a suportar a instalação no local por quatro meses. Como resultado da implementação desta nova rede, o banco pôde continuar com os seus planos para um data center mais inteligente. Este esforço consolidou cinco data centers em dois e ajudou o banco a limitar a exposição de risco, enquanto poupou 30% de seu orçamento global de TI.

Para mais informações

Para saber como a otimização de rede e os serviços de integração da IBM podem ajudá-lo a desenvolver uma rede e um projeto de integração eficiente e pronto para o futuro, entre em contato com o seu representante de marketing da IBM ou consulte: <http://www-935.ibm.com/services/br/pt/it-services/itsimples/>



© Copyright IBM Corporation 2014

IBM Brasil Ltda

Rua Tutóia, 1157

CEP 04007-900

São Paulo – SP

O site da IBM pode ser encontrado em:
ibm.com

A IBM, o logotipo da IBM e ibm.com são marcas comerciais ou marcas registradas da International Business Machines Corporations nos Estados Unidos, outros países ou ambos. Se estes e outros termos de marcas comerciais estiverem marcados em sua primeira ocorrência nestas informações com um símbolo de marca comercial (® ou ™), estes símbolos indicam as marcas comerciais registradas nos EUA ou marcas de direito consuetudinário de propriedade da IBM no momento em que essas informações forem publicadas. Tais marcas comerciais também podem ser registradas ou de direito consuetudinário em outros países. Uma lista atual das marcas comerciais da IBM está disponível na web em “Copyright and trademark information” em ibm.com/legal/copytrade.shtml

Outros nomes de empresas, produtos ou serviços podem ser marcas comerciais ou marcas de serviço de terceiros.

As referências nesta publicação a produtos ou serviços IBM não implicam que a IBM pretenda torná-los disponíveis em todos os países em que opera.



Recycle