

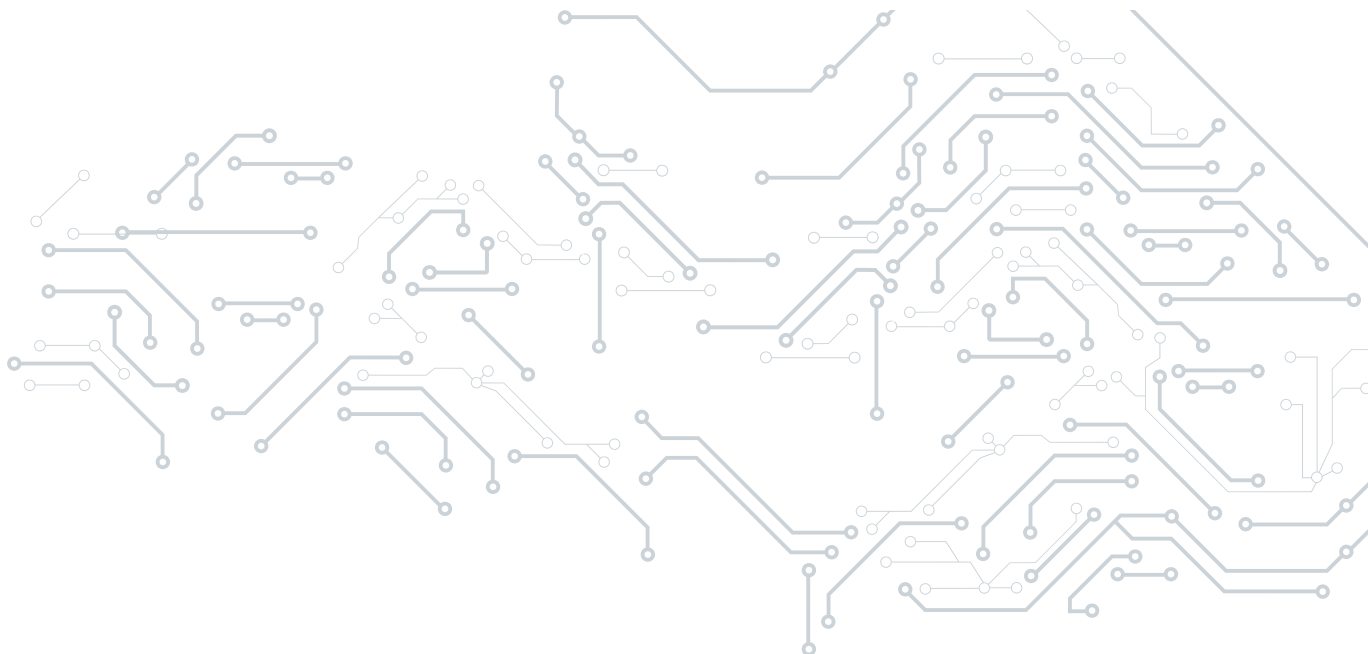


Considerações para a próxima fase da infraestrutura hiperconvergente

MARÇO DE 2016

ENCOMENDADO PELA





SOBRE A 451 RESEARCH

A 451 Research é uma conceituada empresa de pesquisa e consultoria na área de tecnologia da informação. Tendo como foco principal as inovações tecnológicas e do mercado, fornecemos informações essenciais para os líderes da economia digital. Contamos com mais de 100 analistas e consultores que apresentam essas informações por meio de pesquisas consorciadas, serviços de consultoria e eventos ao vivo para mais de 1.000 clientes corporativos na América do Norte, na Europa e em várias outras parte do mundo. Fundada em 2000, com sede em Nova York, a 451 Research é uma divisão do The 451 Group.

© 2016 451 Research, LLC e/ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. É proibido reproduzir e distribuir esta publicação, integral ou parcialmente, em qualquer formato, sem permissão prévia por escrito. Os termos de uso referentes às distribuições interna e externa serão regidos pelos termos estabelecidos em seu contrato de serviço com a 451 Research e/ou suas afiliadas. As informações contidas aqui foram obtidas de fontes consideradas confiáveis. A 451 Research renuncia a qualquer garantia relacionada à exatidão, integridade ou adequação dessas informações. Embora possa tratar de questões legais relacionadas à área de tecnologia da informação, a 451 Research não oferece assessoria ou serviços jurídicos, e suas pesquisas não devem ser interpretadas ou utilizadas como tal. A 451 Research não assumirá qualquer responsabilidade por erros, omissões ou inadequações nas informações contidas neste documento ou pelas interpretações derivadas dele. O leitor assume toda a responsabilidade pela escolha deste material para alcançar os resultados pretendidos. As opiniões expressas aqui estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

NOVA YORK

20 West 37th Street
Nova York, NY 10018
+1 212 505 3030

SÃO FRANCISCO

140 Geary Street
San Francisco, CA 94108
+1 415 989 1555

LONDRES

Paxton House
30, Artillery Lane
Londres, E1 7LS, UK
+44 (0) 207 426 1050

BOSTON

One Liberty Square
Boston, MA 02109
+1 617 598 7200

Resumo executivo

A hiperconvergência vem chamando muita atenção por representar o próximo passo na evolução do fornecimento de recursos de TI. Essa tecnologia lança mão da ideia de integrar computação, armazenamento e redes, que começou com o projeto de sistemas convergentes, e aprimora essas arquiteturas acrescentando níveis mais profundos de abstração e automação. Os fornecedores da infraestrutura hiperconvergente (HCI) prometem operações simplificadas e a possibilidade de expandir a capacidade de forma fácil e rápida com a implantação e a ativação de módulos adicionais. A simplicidade tem sido o principal argumento de venda para os pioneiros da HCI.

Com a expansão da HCI nos ambientes empresariais e na nuvem, as arquiteturas precisarão ser mais eficientes, ágeis e flexíveis para ajudar os profissionais de TI a lidar melhor com a quantidade cada vez maior de dados e cargas de trabalho. Este relatório apresenta os benefícios da HCI e as otimizações que precisam ser feitas para expandir sua utilização nos principais data centers empresariais.

Introdução: As forças de mercado estão impulsionando a infraestrutura hiperconvergente

Nos últimos anos, as equipes de armazenamento e de outras áreas de infraestrutura vêm precisando fazer cada vez mais com menos recursos. Embora o volume de dados de muitas empresas continue crescendo a uma velocidade assustadora, os orçamentos dificilmente acompanham o mesmo ritmo, o que significa que os profissionais da área de armazenamento não podem mais contar com a compra em massa de sistemas de disco tradicionais para continuar trabalhando.

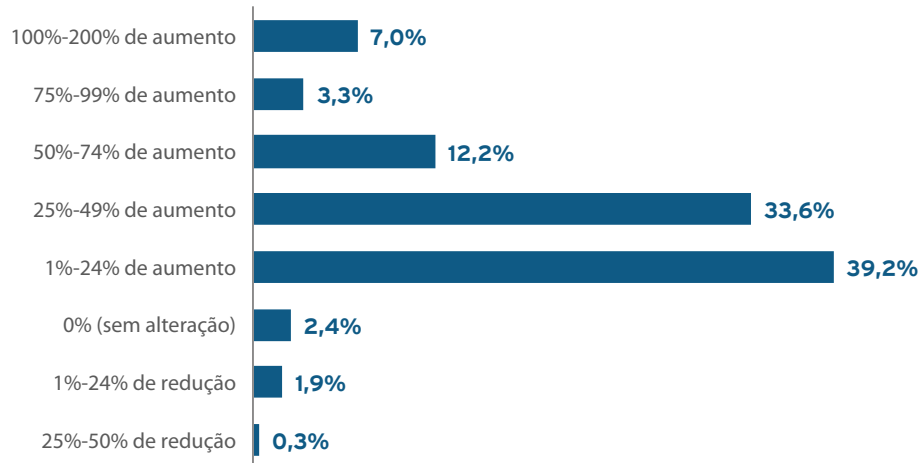
Nos últimos três a cinco anos, as plataformas hiperconvergentes têm se tornado alternativas reais aos sistemas de armazenamento tradicionais. Elas vêm mostrando a empresas de grande e médio porte e a provedores de serviços que o armazenamento não precisa ficar limitado a matrizes externas proprietárias. Os seguintes fatores estão levando as empresas à próxima geração, a da HCI:

O CRESCIMENTO NO VOLUME DE DADOS ESTÁ SUPERANDO O AUMENTO DO ORÇAMENTO PARA ARMAZENAMENTO.

Em nosso relatório do quarto trimestre de 2015, o Voice of the Enterprise Storage (VotE), 56,1% dos entrevistados previam um crescimento de 25% ou mais na capacidade total do armazenamento implantado, com alarmantes 7% dos entrevistados esperando um crescimento de 100 a 200% em 12 meses (veja a Figura 1). Embora os entrevistados esperassem ver um aumento no orçamento de armazenamento em 2016, apenas 17,8% deles terão um aumento significativo que ultrapasse 25% (veja a Figura 2). Para criar um ambiente de armazenamento sustentável, as empresas precisam avaliar de forma mais abrangente suas estratégias atuais de armazenamento e infraestrutura, e encontrar maneiras mais eficientes de conter o crescimento do volume de dados e acelerar o fornecimento de serviços de armazenamento às partes interessadas.

Figura 1: Aumento da capacidade de armazenamento esperado para 2016

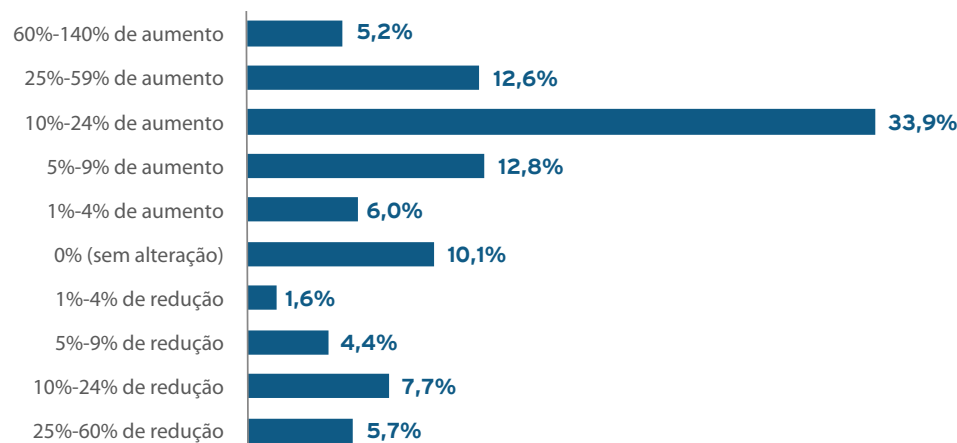
P. Quanto em percentual você espera que a capacidade total de armazenamento bruto (medida em terabytes) implantada em sua empresa mude nos próximos 12 meses? Inclua a capacidade implantada localmente e em nuvens de terceiros. n = 574



RELATÓRIO DA PATHFINDER: CONSIDERAÇÕES PARA A PRÓXIMA FASE DA INFRAESTRUTURA HIPERCONVERGENTE

Figura 2: Mudanças no orçamento de armazenamento (2016 x 2015)

P. Ao comparar 2016 com 2015, quanto em percentual você espera que o orçamento de armazenamento da sua empresa mude?
n = 366



PONTOS PROBLEMÁTICOS DO ARMAZENAMENTO

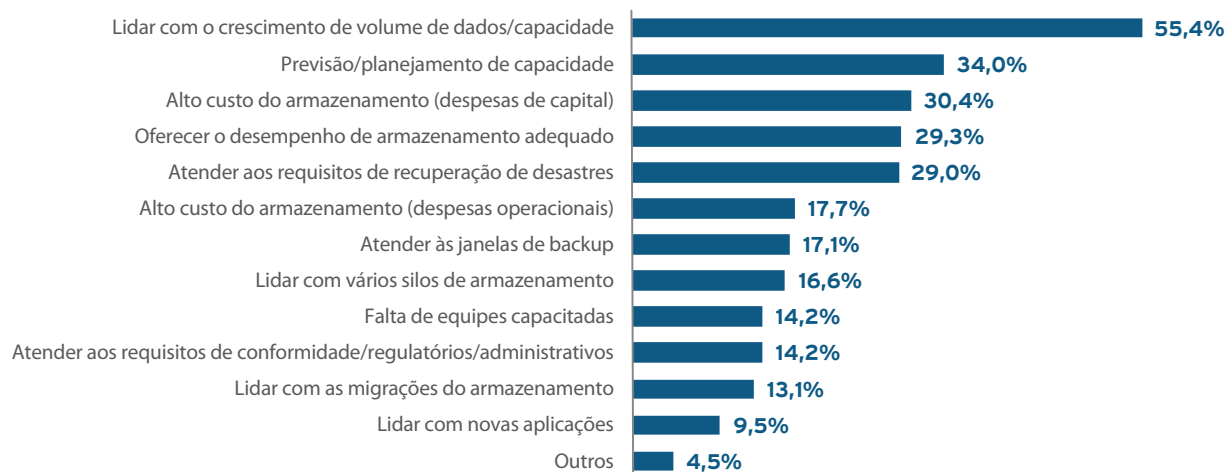
O crescimento empresarial orgânico continua sendo o maior vetor do aumento do armazenamento nas empresas, sendo que 55,4% dos entrevistados listaram esse fator como o principal ponto problemático com relação ao armazenamento (veja a Figura 3). A complexidade da infraestrutura de armazenamento também é uma preocupação cada vez maior, considerando que 35,7% dos entrevistados da pesquisa sobre VotE Storage estão gerenciando três ou mais tiers de armazenamento primário em seus ambientes, além do backup e de infraestruturas de recuperação de desastres. Devido ao crescimento do volume e ao aumento da complexidade dos dados, o gerenciamento do armazenamento se tornou um grande entrave para as empresas: 34% delas estão tendo dificuldades com o planejamento e a previsão da capacidade, 16,6% apresentam dificuldade em conciliar os silos de armazenamento e 14,2% reclamam da falta de equipes capacitadas.

Infelizmente, o desafio relativo à capacidade de armazenamento ficará ainda pior com o passar dos anos. Os itens Cumprir os requisitos de recuperação de desastres (29% dos entrevistados) e Atender às janelas de backup (17,1% dos entrevistados) foram listados como pontos problemáticos do armazenamento, o que demonstra que a proteção dos dados permanece como uma preocupação cada vez maior. As regras de conformidade estão forçando as empresas a armazenar dados por períodos mais longos e impedindo que os profissionais de armazenamento excluam dados antigos para abrir espaço para novos conteúdos. Isso sugere que as empresas precisarão fazer uso das tecnologias de redução do armazenamento, como a deduplicação e a compactação, para aumentar a eficiência de seus sistemas de armazenamento primário e secundário (como backup e arquivos) e manter o crescimento do volume de dados em um patamar gerenciável.

RELATÓRIO DA PATHFINDER: CONSIDERAÇÕES PARA A PRÓXIMA FASE DA INFRAESTRUTURA HIPERCONVERGENTE

Figura 3: Principais pontos problemáticos do armazenamento

P. Quais são os três principais pontos problemáticos para sua empresa no que diz respeito ao armazenamento? n = 639



OS PIONEIROS DA HCI SE CONCENTRARAM NA SIMPLICIDADE E NA VELOCIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO

Embora poucos possam negar o impacto provocado pelos pioneiros da HCI com sua liderança de pensamento sobre a modernização da infraestrutura, no momento, somente um número relativamente pequeno de empresas já implantaram essas tecnologias, sendo que atualmente apenas 23% dos entrevistados usam a HCI nos seus ambientes (veja a Figura 4).

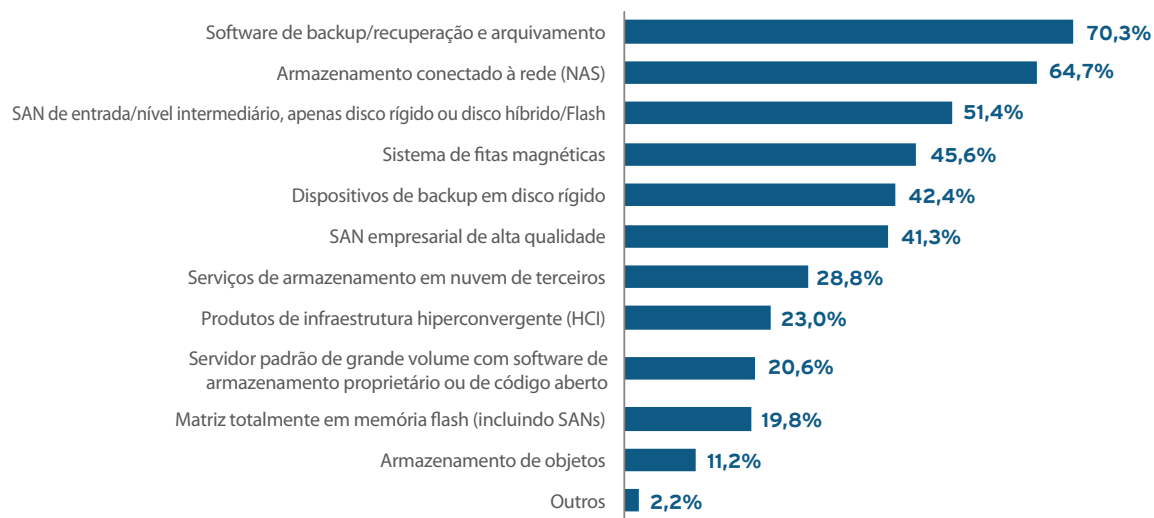
As implantações iniciais da HCI vêm se concentrando principalmente no segmento de médio porte do mercado, no qual as empresas de TI geralmente não possuem experiência em armazenamento e não estão limitadas a um fornecedor específico para esse fim. Para esses primeiros clientes, a capacidade da HCI de oferecer funções essenciais de armazenamento, como instantâneos, clonagens, replicação e aceleração flash, sem que seja necessário ter experiência com SAN, vem sendo um divisor de águas especialmente para profissionais de TI que estão sendo forçados a aumentar suas habilidades para lidar com o crescimento das cargas de trabalho nos data centers.

Conforme o relato de 61% dos entrevistados em nossa pesquisa Wave 19 sobre armazenamento, os administradores de virtualização estão exercendo maior influência nas decisões de compra de armazenamento. Esse é um ponto crucial, pois os administradores de virtualização e de nuvem serão provavelmente as principais partes interessadas do departamento de TI a incentivar a entrada da HCI no núcleo dos data centers corporativos e além do espaço de médio porte no qual a maioria das ofertas iniciais da HCI foram implantadas.

RELATÓRIO DA PATHFINDER: CONSIDERAÇÕES PARA A PRÓXIMA FASE DA INFRAESTRUTURA HIPERCONVERGENTE

Figura 4: A HCI ainda é um espaço emergente

P. Quais dos seguintes tipos de sistemas de armazenamento e produtos relacionados sua empresa usa atualmente? n = 535



Principais requisitos para tornar a HCI mais ágil, eficiente e flexível

Embora existam muitos casos pioneiros de sucesso com implantações de pequeno e médio porte, ainda estamos nos primeiros estágios de adoção da HCI e há mais trabalho a ser feito antes que ela se torne o padrão dominante de infraestrutura das empresas modernas. Basicamente, a HCI precisa se tornar mais:

EFICIENTE para disponibilizar os recursos com qualidade.

ÁGIL para manter a infraestrutura gerenciável em escala.

FLEXÍVEL para se adequar às necessidades dinâmicas dos clientes.

ACESSO

A eficiência precisa ser aprimorada constantemente para que a HCI se torne um investimento compensador em relação à infraestrutura tradicional. Com o crescimento excessivo do volume de dados e a grande probabilidade de agravamento desse cenário, a eficiência de armazenamento da HCI precisa aumentar para poder enfrentar esse desafio. Além da capacidade de dimensionamento, o desempenho da HCI também precisa melhorar em termos de escalabilidade e granularidade para garantir que as principais cargas de trabalho não careçam de recursos. Por fim, mas não menos importante, a eficiência de gerenciamento da HCI deve levar em conta as redes, para garantir não só a simplicidade de implantação da HCI mas também a otimização e o aprimoramento das redes por meio dessa infraestrutura, quando houver um aumento no consumo ou interrupções não planejadas.

A EFICIÊNCIA DO ARMAZENAMENTO, geralmente na forma da redução de dados, é um requisito importante para as empresas, visto que a maior parte dos orçamentos não está aumentando com a mesma rapidez que o volume de dados. Os recursos de deduplicação e compactação em linha permitem que as empresas armazenem mais dados no espaço disponível, ao eliminar redundâncias quando os dados estão sendo gravados no disco ou na memória flash. A deduplicação funciona bem para a redução de imagens e arquivos de VM e passou a cumprir a função de armazenamento primário após ganhar popularidade nos mercados de backup e de armazenamento secundário. Como a deduplicação não funciona bem com cargas de trabalho de bancos de dados, a compactação se tornou necessária para reduzir as cargas de trabalho de aplicações. As empresas devem procurar as ofertas de HCI que tenham ambos os recursos e também inteligência para aplicar automaticamente a tecnologia correta de redução de dados com base na carga de trabalho armazenada.

RELATÓRIO DA PATHFINDER: CONSIDERAÇÕES PARA A PRÓXIMA FASE DA INFRAESTRUTURA HIPERCONVERGENTE

A EFICIÊNCIA EM TERMOS DE DESEMPENHO garante que os dispendiosos recursos de memória flash e de CPU adquiridos pelas empresas não sejam perdidos com a implantação da HCI. Com o custo relativamente alto da memória flash, a deduplicação aparece como um recurso importante para reduzir custos e maximizar a utilização dos investimentos em flash. Os recursos de deduplicação e de compressão discutidos na seção anterior também têm um papel importante na eficiência do desempenho, porque permitem que os nós da HCI armazenem mais dados nas onerosas placas flash PCIe e SSDs.

Além da redução de dados, as plataformas HCI precisam dispor de inteligência automatizada de posicionamento de dados para distribuí-los entre diversos nós, a fim de evitar gargalos de IO e garantir que o desempenho e a capacidade de armazenamento possam ser expandidos de forma linear. O cache de dados também deve ser integrado à plataforma para garantir que operações de gravação e leitura fiquem concentradas em mídias flash de alto desempenho, enquanto dados inativos são facilmente transferidos para discos rígidos de baixo custo, usando gravações sequenciais. Embora os discos rígidos sejam muito mais lentos do que a memória flash para cargas de trabalho transacionais, seu desempenho é adequado para capturar fluxos de gravações sequenciais e para recuperar rapidamente dados em caso de falhas de nó.

A QoS de armazenamento é outro atributo fundamental que está surgindo em sistemas HCI. Esse recurso permite que os administradores priorizem aplicações sensíveis e garantam o desempenho dessas cargas de trabalho. No universo dos provedores de nuvem, a QoS de armazenamento também vem sendo usada para garantir que as cargas de trabalho de baixa prioridade não consumam recursos excessivos e não atrapalhem as cargas de trabalho localizadas no mesmo hardware a ponto de interrompê-las.

A EFICIÊNCIA DA REDE é frequentemente negligenciada como um dos importantes componentes da HCI, mas, para abrir caminho para essas infraestruturas em escala empresarial e de nuvem, as redes precisam se tornar mais eficientes em termos de desempenho e de gerenciamento.

Assim como nas formas antigas da HCI, abordadas anteriormente, a facilidade de implantação continuará a ser o principal atributo das plataformas. Hoje, a HCI apresenta bom desempenho ao combinar, sem dificuldades, hardwares de armazenamento e de servidor em um pool de recursos compartilhados. A próxima etapa consiste em tornar a integração de componentes das redes, internos ao cluster e de saída, mais fácil de configurar e automatizar. Redes definidas por software podem ser empregadas para simplificar e automatizar os processos e acelerar e padronizar as implantações.

Em uma operação normal, a rede de uma implantação HCI tem que ser executada com a mesma manutenção mínima dos nós. Isso significa que o software de gerenciamento de rede tem que proporcionar uma visão unificada e minimizar todas as exigências para o gerenciamento individual dos dispositivos que formam a rede. A capacidade de identificar e acompanhar o tráfego de cluster pode reduzir a carga de trabalho dos administradores e melhorar a compreensão sobre a integridade geral do cluster. Maior visibilidade de rede gera maior detalhamento para o gerenciamento do cluster.

Devido à natureza altamente distribuída das empresas de hoje, a integração total e a otimização das conexões WAN também serão elementos importantes para a HCI. Os nós enviados para um escritório remoto devem poder se ativar e configurar automaticamente, sem precisar da presença física de um especialista em redes. Do ponto de vista da eficiência, as tecnologias de otimização de WAN também devem ser implementadas com o objetivo de reduzir o volume de dados que precisa ser enviado pela WAN e de garantir que os clusters da HCI estejam sincronizados com os escritórios centrais para a proteção contra perda de dados no caso de um desastre.

ÁGIL

Arquiteturas com um dimensionamento vertical eficiente devem não só oferecer uma forma simples de aumentar a capacidade dos recursos como também ajudar as empresas a gerenciar facilmente o hardware adicional sem demandar um aumento na equipe. Para que isso seja possível, as plataformas HCI precisam se tornar mais inteligentes e se integrar mais aos recursos atuais nos data centers. Para que se tornem mais ágeis, as plataformas HCI de próxima geração devem ter:

GERENCIAMENTO E ORQUESTRAÇÃO COMUNS. Hoje, as ferramentas de gerenciamento da HCI fazem um trabalho relativamente bom no que diz respeito ao gerenciamento dos recursos em um cluster, mas para que as plataformas HCI deem um salto de qualidade é necessária a integração com outras plataformas atuais de data centers, como as infraestruturas tradicionais e convergentes.

RELATÓRIO DA PATHFINDER: CONSIDERAÇÕES PARA A PRÓXIMA FASE DA INFRAESTRUTURA HIPERCONVERGENTE

Um dos desafios com os sistemas hiperconvergentes nas redes de data centers é que ao simplificar a operação do cluster o software de gerenciamento pode acabar ocultando o estado da rede que constitui o núcleo do cluster. Ter um software de gerenciamento de rede sofisticado como componente das redes de um cluster hiperconvergente pode melhorar muito a confiabilidade no longo prazo e simplificar as operações. Além disso, pode também proporcionar visibilidade do desempenho da rede e dos níveis de atividade dos componentes do sistema.

A integração com ferramentas de gerenciamento conhecidas, como o vCenter da VMware, ajudará a tornar a atividade mais simples, eliminando a necessidade de adicionar novos consoles de gerenciamento. Para simplificar a solução de problemas, as plataformas HCI também devem auxiliar os clientes na criação de um plano de controle comum de servidores, redes e armazenamento para centralizar registros e relatórios de erro nas atuais ferramentas.

ARQUITETURAS COM DIMENSIONAMENTO VERTICAL. Com o constante crescimento do volume de dados e aplicações, as arquiteturas com dimensionamento vertical são ideais, porque permitem que os profissionais de infraestrutura acrescentem recursos sem interrupções e minimizam o impacto no gerenciamento causado pela adição de nós. Outro benefício importante das arquiteturas com dimensionamento vertical é permitir que as empresas comecem com uma configuração pequena e aumentem gradualmente a infraestrutura de armazenamento para satisfazer as necessidades de suas cargas de trabalho.

Embora o dimensionamento vertical seja um recurso comum nas HCIs atuais, a maioria das implementações no mercado têm uma arquitetura rígida que força os clientes a adicionar computação, memória e armazenamento como blocos de recursos. As gerações futuras da HCI devem permitir que os clientes adicionem esses recursos de forma independente e granular, visto que as implantações atuais acabam por criar silos ineficientes, com recursos de armazenamento e de processamento sem uso.

FLEXÍVEL

As tecnologias e os serviços de infraestrutura de TI continuam evoluindo, e a implantação da HCI precisa ser flexível para garantir que a empresa aproveite os mais recentes desenvolvimentos de tecnologia e atenda aos requisitos dinâmicos das aplicações.

Para se tornar mais flexível, a HCI de próxima geração poder:

INTEGRAR-SE À APIs. Embora o conceito de utilização de APIs para gerenciamento e provisionamento seja novo no caso de ambientes de armazenamento empresarial, os ambientes de nuvem pública já usam APIs para essas finalidades há muitos anos, o que torna essa integração uma necessidade importante para empresas que estejam criando um ambiente de nuvem privada. Com o uso de gerenciamento por API, os profissionais de infraestrutura e seus colegas podem criar catálogos de serviço para permitir que os clientes solicitem recursos e que, com as APIs, esses recursos sejam automaticamente provisionados. As APIs também podem ser utilizadas para facilitar a clonagem rápida de VMs para teste/desenvolvimento e outras finalidades.

PROTEÇÃO DE DADOS CONFIDENCIAIS. Os dados em ambientes empresariais são raramente homogêneos, e a plataforma HCI precisa ser capaz de oferecer o nível adequado de proteção que corresponda às exigências empresariais e de conformidade para cada carga de trabalho. Apesar de a criptografia de disco ter se tornado mais comum em ambientes empresariais, esse nível de segurança só oferece proteção contra roubo de hardware. Ao prover um nível de segurança mais elevado, as plataformas HCI de próxima geração devem oferecer criptografia em nível de arquivo como uma opção para proteger os dados sensíveis à conformidade que residem em um sistema. Como os dados também estão em risco quando em trânsito, a integração à VPN também se faz necessária com o objetivo de proteger fluxos de replicação, caso estejam enviando dados para locais remotos ou nuvens públicas. Além da criptografia, as plataformas HCI precisam oferecer recursos abrangentes de auditoria para rastrear a origem das falhas e dos eventos de corrupção de dados nas instalações das empresas.

ASSIMILAÇÃO RÁPIDA DE NOVAS TECNOLOGIAS. À medida que o armazenamento e a HCI se distanciam gradualmente dos modelos de dispositivos proprietários que dominam o setor há anos, mais infraestruturas serão definidas por software e levarão o hardware padrão à uma redução de preço. No mercado de base, a inovação de hardware de processadores, memória e armazenamento de estado sólido (como a memória flash) está acontecendo em um ritmo muito rápido. A transição para uma infraestrutura de data center definida por software permitirá às empresas inovar em seu próprio ritmo, diferentemente das matrizes proprietárias e das arquiteturas HCI nas quais é preciso esperar pela aprovação de hardware, como novas unidades flash, por parte dos fornecedores.

RELATÓRIO DA PATHFINDER: CONSIDERAÇÕES PARA A PRÓXIMA FASE DA INFRAESTRUTURA HIPERCONVERGENTE

Outra inovação de tecnologia emergente que exige uma HCI flexível e otimizada é o hardware por componente. Essa nova arquitetura permite que as empresas tratem a infraestrutura como um código e desagrega recursos de computação, armazenamento e rede para otimizá-los para atender às demandas de aplicações e cargas de trabalho. Por exemplo, processadores e recursos de memória específicos podem ser alocados para cargas de trabalho sensíveis ao desempenho para garantir que o desempenho transacional e a latência possam atender às necessidades das partes interessadas. Da mesma forma, discos rígidos e memórias flash podem ser alocados para cargas de trabalho com grande volume de dados que não façam uso intenso de computação, como mídia ou backup de arquivo, enquanto recursos de computação e de memória sem uso podem ser redirecionados a cargas de trabalho sensíveis ao desempenho.

Casos de uso

CONFIGURAÇÃO SIMPLES EM DATA CENTERS OU LOCAIS REMOTOS (CASO DE USO EM EMPRESAS DISTRIBUÍDAS)

Hoje, as empresas distribuídas são o modelo mais comum (veja a Figura 5), e há uma tendência crescente de utilizar a computação de borda de rede. A computação de borda de rede distancia aplicações, dados e infraestrutura (serviços) dos ambientes centralizados e mais controlados dos data centers. Quando locais remotos são levados em conta, quanto mais longe se está do controle e do conhecimento especializado em TI, todos os pontos problemáticos discutidos anteriormente, como o gerenciamento de recursos, a necessidade da recuperação de desastres, o gerenciamento de riscos e da segurança e a falta de equipes capacitadas (Figura 3), tornam-se ainda mais complicados.

Para que os escritórios remotos e a computação de borda de rede se desenvolvam, a infraestrutura em locais afastados também deve começar com configurações mais simples para manter os custos baixos e a escalabilidade, e depois crescer de acordo com o ritmo das operações remotas da empresa. A capacidade de realizar instalações de forma remota é crucial, não só porque elimina a necessidade de enviar um funcionário de TI para um local afastado, mas também porque garante que a disponibilização de recursos seja uniforme, de forma que a carga de trabalho possa ser igualmente executada no escritório central e na unidade mais remota da empresa. Especificamente, os locais remotos possivelmente contarão com a ajuda de um generalista de TI que não tenha a experiência exigida nas redes e nas matrizes de armazenamento SAN, para que mantenha e solucione problemas em uma infraestrutura tradicional que consista em hardwares distintos de computação, armazenamento e redes.

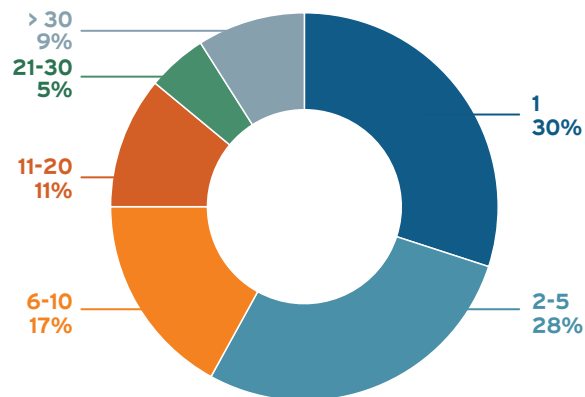
Conforme as empresas continuem a se tornar mais distribuídas e novas aplicações sejam implementadas como parte da Internet das Coisas, um volume ainda maior de dados será criado longe dos escritórios centrais. A HCI será provavelmente implantada nesses locais, e tais dados precisam ter o mesmo nível de proteção e acessibilidade para que as empresas sejam bem-sucedidas. Os recursos principais de proteção de dados de nível empresarial, como criação de pontos de restauração e deduplicação/compactação, gerenciam de forma eficiente os dados e mantêm as aplicações on-line. Já que as empresas não podem arcar com a perda de dados criados em locais remotos, as tecnologias de replicação de WAN devem ser implantadas para manter os dados protegidos e facilitar o failover de aplicações para uma instalação secundária, no caso de um desastre na instalação primária. Para oferecer uma solução rápida dos problemas serão necessários gerenciamento e monitoração remotos.

A capacidade da HCI de padronizar a disponibilização de recursos de TI e transformá-los em serviços, combinada à sua proteção de dados integrada e aos aprimoramentos na mobilidade de dados e carga de trabalho fazem dela uma opção atraente de infraestrutura para locais remotos.

RELATÓRIO DA PATHFINDER: CONSIDERAÇÕES PARA A PRÓXIMA FASE DA INFRAESTRUTURA HIPERCONVERGENTE

Figura 5: As empresas são altamente distribuídas

P. Quantos escritórios sua empresa tem no território nacional (no país-sede)? (Selecione um) n=2027



NUVEM HÍBRIDA – MOVA CARGAS DE TRABALHO ENTRE O DATA CENTER E A NUVEM PÚBLICA

O futuro da infraestrutura de TI são as nuvens híbridas, que combinam facilmente a infraestrutura local aos serviços de armazenamento e computação da nuvem pública. Na pesquisa *VotE* sobre armazenamento do quarto trimestre de 2015, identificamos que 79,3% dos entrevistados estavam planejando aumentar seus gastos em serviços de armazenamento em nuvens híbridas de terceiros em 2016. Nessa mesma pesquisa, descobrimos que os entrevistados estavam gastando 57,5% de seus orçamentos em despesas de capital para itens como compras de matriz e de software, enquanto gastavam apenas 42,5% em despesas operacionais, como manutenção e pessoal de TI.

As empresas estão procurando transcender o modelo tradicional de aquisição de hardware com amplas despesas de capital, que no caso do armazenamento força os clientes a realizar ineficientes compras de grandes quantidades de recursos de antemão. Preços com base em assinatura para hardwares HCl ainda constituem um negócio em evolução, mas o surgimento do armazenamento definido por software juntamente com o uso crescente de hardwares padrão, concederá às empresas uma flexibilidade de preço que irá além da disponível hoje com os silos de armazenamento proprietário.

Um número crescente de empresas também fazendo a transição para a metodologia DevOps de entrega contínua. As equipes de DevOps reduzem as despesas de capital e operacionais consolidando silos de tecnologia ao condensar desenvolvimento, teste, garantia de qualidade e sistemas de produção em uma infraestrutura comum com automação e gerenciamento unificado. Isso exige suporte para virtualização, contêineres e ambientes bare metal. Para se beneficiar dessa inovação, a infraestrutura local deve se tornar mais semelhante à nuvem e aprimorar a migração de dados e cargas de trabalho de e para ambientes de nuvem pública.

Como mencionado anteriormente, a capacidade da HCl de padronizar e automatizar o fornecimento de serviços de TI é um recurso essencial que pode tornar a infraestrutura mais semelhante à nuvem. Com essa automação, os clientes poderão solicitar e utilizar os recursos de armazenamento e de computação com os níveis de capacidade, desempenho e resiliência adequados para cargas de trabalho específicas. Isso demanda a capacidade de determinar as políticas operacionais de infraestrutura para elementos de rede, armazenamento e computação da infraestrutura física e virtual, ao fazer o mapeamento direto do objetivo das aplicações com a política de infraestrutura exigida (por exemplo, políticas que tratem de armazenamento persistente, alocação de volume e criação de pontos de restauração). Isso permite que as empresas obtenham uma infraestrutura compartilhada mais eficiente para várias aplicações em contêineres.

A migração das cargas de trabalho é a próxima grande fronteira para a adoção da nuvem híbrida, e essa é uma área em que as tecnologias que disponibilizam a recuperação de desastres como serviço (DRaaS) ajudarão as empresas a converter e migrar com facilidade cargas de trabalho entre ambientes de nuvem pública e privada. Além das tecnologias essenciais de migração de dados que foram discutidas (como a replicação, a deduplicação e a otimização de WAN), as empresas também precisam garantir que suas plataformas HCl tenham recursos de orquestração de nuvem para permitir que gerenciem e ativem serviços em nuvem quando precisarem lidar com uma carga de trabalho, e, ao mesmo tempo, garantir sua segurança de ponta a ponta. Enquanto as tecnologias de DRaaS hoje se dedicam a migrar cargas de trabalho de missão crítica para garantir sua disponibilidade, a migração de cargas de trabalho no futuro se tornará um recurso comum que permitirá às empresas acessar a nuvem pública nos casos em que recursos locais não estejam disponíveis.

RELATÓRIO DA PATHFINDER: CONSIDERAÇÕES PARA A PRÓXIMA FASE DA INFRAESTRUTURA HIPERCONVERGENTE

A próxima geração

AS EXPECTATIVAS DOS CLIENTES ESTÃO MUDANDO, PORTANTO, SUA INFRAESTRUTURA PRECISA EVOLUIR

Com a transformação digital que está ocorrendo nas empresas de todo o mundo, as expectativas dos clientes em relação a acesso a informações, disponibilidade de serviço e fornecimento rápido estão impulsionando as empresas a aprimorar suas infraestruturas. Agora, mais do que nunca, quando se trata de provisionamento e fornecimento de serviços, tempo é dinheiro, e qualquer ineficiência que surja nos processos comerciais será mais investigada devido ao impacto nos resultados. Essa dinâmica do mercado deve se constituir em um fator determinante para impulsionar as alterações de infraestrutura e possibilitar que os ambientes de TI tradicionais ofereçam modelos de fornecimento de recursos para seus clientes semelhantes à nuvem.

A maior eficiência, agilidade e flexibilidade das arquiteturas HCI de próxima geração podem ajudar as empresas a proporcionar vários benefícios essenciais, como:

- **Atingir os SLAs de desempenho e de tempo de operação.** No que diz respeito à dispendiosa matriz totalmente em memória flash (AFA), é possível identificar várias implantações justificáveis de clientes, visto que essas empresas teriam sofrido severas penalidades de SLA caso não renovassem seus recursos de desempenho. Conforme a HCI for sendo implantada em casos de uso mais sensíveis ao desempenho e essenciais para os negócios, o fato de atender aos SLAs constituirá uma parte importante da justificativa para essa infraestrutura de próxima geração. Não atender aos SLAs também pode resultar em um efeito adverso na percepção sobre a empresa e levar rapidamente à perda de clientes. O desempenho também é um fator importante em áreas fundamentais como VDI, na qual um desktop virtual que pare de responder pode causar efeitos adversos na produtividade e levar a um suporte aos clientes de má qualidade em implantações de VDI essenciais para os negócios, como em empresas de serviços de saúde, governamentais e instituições financeiras. É essencial garantir o tempo de operação em diversos casos de uso nos quais a HCI é geralmente implantada, como hospitais e clínicas, bem como locais voltados para o varejo e a manufatura.
- **Acelerar provisionamento.** Com o advento dos serviços de armazenamento e de computação em nuvem, as partes interessadas da empresa esperam ter acesso quase instantâneo a recursos e não têm paciência para aguardar as horas, dias e, às vezes, até semanas que a TI tradicional leva para provisionar recursos. A padronização e a automação do provisionamento de recursos oferecidas pela próxima geração da HCI podem ajudar as empresas a criar aplicações mais rapidamente, além de dimensioná-las verticalmente para atender à crescente demanda.
- **Obter informações mais rapidamente.** Embora muitas empresas estejam ativamente acumulando dados na esperança de que algum dia tenham valor comercial, uma infraestrutura ineficiente e que leva muito tempo para processar dados e provisionar recursos deprecia o valor desses dados. A agilidade da HCI de próxima geração permitirá que os responsáveis pelas decisões possam processar rapidamente os dados a seu dispor, a fim de obter informações em tempo hábil para ganhar uma vantagem tática sobre seus concorrentes ou encontrar novas oportunidades para impulsionar o crescimento empresarial.
- **Melhorar a experiência do cliente.** A transformação digital dos serviços empresariais e de nuvem elevou as expectativas dos clientes. No universo do comércio eletrônico e das redes sociais, a alta latência e o tempo de paralisação geram um impacto direto na retenção dos clientes e na conclusão das transações. A infraestrutura futura não deve apenas ser capaz de lidar com o fluxo diário de solicitações dos clientes, mas também poder ser dimensionada verticalmente com eficiência quando houver um aumento na demanda.