Cloud: desafios e melhores práticas para integração
Bill Claybrook

Com mais aplicações migrando para a nuvem, questões como portabilidade de dados começam a preocupar.

À medida que a discussão sobre cloud computing se torna mais intensa, uma questão fica clara: as companhias não querem ficar presas a um único fornecedor de nuvem. Buscam liberdade para se movimentar entre as nuvens privadas e públicas, e trocar de fornecedor de acordo com as necessidades computacionais, estejam elas crescendo ou encolhendo. Outro grande desejo das empresas é o de mover aplicações e cargas de trabalho seguindo os requisitos dos negócios.

Mas os usuários e os fornecedores de nuvem estão em estágios diferentes em relação a essa questão e a integração provavelmente vai demorar a acontecer – ou talvez nunca aconteça. As normas estão surgindo agora e podem levar anos para serem desenvolvidas completamente.

Na opinião de Joe Skorupa, vice-presidente do instituto de pesquisas Gartner, mesmo que uma legislação aberta sobre cloud computing se concretize, cada provedor continuará a implementar seus próprios padrões para diferenciar suas ofertas e produtos das da concorrência. Skorupa pontua que os fornecedores não querem que as nuvens se tornem commodities porque não querem competir apenas com base no quesito preço.

Bernard Golden, CEO da HyperStratus, consultoria baseada em San Carlos, Califórnia, especializada em virtualização e computação em nuvem, diz que é pouco provável que a indústria chegue a um ponto em que exista algum formato que permita que os aplicativos sejam "magicamente" movidos para nuvens diferentes. Em parte, diz ele, essa situação é impulsionada pelo fato de que "não há tanta inovação em curso nesse momento."

Até aqui, a falta de padrões não está evitando que clientes migrem para a nuvem, embora seja, talvez, um inibidor. Jim Chilton, CIO para Américas da Dassault Systèmes, empresa que comercializa soluções 3D, afirma que a estratégia da companhia tem sido demonstrar que a migração de aplicações internas para nuvens públicas é possível.

Para isso, o executivo montou dois cenários de prova de conceito, um para recuperação de desastres e outro de apoio técnico. Selecionou o software CloudSwitch para migrar as aplicações, devido, segundo ele, à sua segurança e facilidade de uso. E os testes iniciais foram bem-sucedidos e gerenciados por uma equipe interna de TI.

Chilton aprendeu que é preciso um pouco mais do que ele imaginava para realizar a comunicação entre as nuvens, principalmente porque ele estava migrando aplicações físicas para a nuvem da Amazon EC2 e era necessário convertê-las para uma versão virtualizada antes de movê-las para a nuvem de destino.

"A viabilidade de migrar uma aplicação para uma nuvem de destino tem a ver com a maturidade da aplicação", diz ele, completando que "aplicações legadas são custosas para serem virtualizadas". A virtualização é o primeiro passo para mover as aplicações para a nuvem e esse é um ponto que a maioria dos especialistas concorda.

Chilton concluiu que as aplicações legadas nem sempre funcionam bem ou de forma consistente quando virtualizadas e isso aumenta a complexidade da migração. A estratégia que o executivo escolheu foi selecionar os aplicativos não críticos para o dia a dia, como forma de validar o modelo de nuvem e ainda o ganho interno.

Definindo a integração na nuvem e por que chegar lá é difícil
Assim como a palavra nuvem, integração pode ter diferentes significados. Pode-se dizer, por exemplo, que é a capacidade de as aplicações se moverem de um ambiente para o outro, funcionando da maneira correta nos dois locais. Ou pode significar aplicações rodando em

diferentes nuvens, mas compartilhando informações, o que pode exigir um conjunto de interfaces em comum.

Para outros ainda, assim como James Urquhart, estrategista de mercado da Cisco, a interoperabilidade na nuvem refere-se à possibilidade de o cliente utilizar as mesmas ferramentas de gerenciamento, imagens do servidor e o do software, com uma variedade de provedores de cloud computing.

A essência do problema, porém, é que o ambiente de cada fornecedor de nuvem suporta um ou mais sistemas operacionais e bancos de dados. Cada cloud contém características diferentes como hypervisors, processos, segurança, armazenamento, um modelo de rede, uma nuvem de API e modelos de licenciamento. Raramente, ou nunca, é possível fazer com que dois prestadores implementem suas nuvens exatamente da mesma maneira e com características iguais.

Kamesh Pemmaraju, consultor de computação em nuvem da Sand Hill Group, diz que, como nos softwares tradicionais e no mundo do hardware, a interoperabilidade na nuvem irá ocorrer primeiro nas camadas inferiores. Na camada de infraestrutura há o Open Virtualization Format (OVF) e as normas para XML, HTML e outros protocolos. Um processo trabalhoso.

Se você estiver movendo apenas partes da aplicação, e em seguida, as demais, pode ser que a empresa tenha de voltar para a nuvem de origem e a interface de dados e depois trocar de Application Programming Interface (API). Depois disso, surgirão perguntas sobre segurança, desempenho e latência. Se você estiver movendo aplicações pesadas - como banco de dados, software de camada intermediária, software de interface com o usuário e assim por diante -, então não será preciso se preocupar com nenhum desses pontos.

Versões de sistema operacional e do hypervisor que sem correspondência poderão produzir conflitos nada fáceis de resolver. O aplicativo pode ter sido projetado para utilizar tecnologias de armazenamento específicas para alcançar metas de desempenho estabelecidas – tecnologias de armazenamento que a nuvem de destino não utiliza.

Quase toda nuvem tem uma infraestrutura única para a prestação de serviços de rede entre servidores e aplicativos e servidores e armazenamento. As diferenças são sensíveis para endereçamento de rede, serviços de diretório, firewalls, roteadores, switches, serviços de identidade, serviços de nomes e outros recursos. Outros fornecedores de cloud poderão ter uma arquitetura de rede diferente da arquitetura de rede da nuvem de origem.

Fornecedores de cloud fazem suas próprias escolhas sobre políticas de segurança: quem tem acesso a quais recursos, regras de atualização de software, políticas para utilização de dados e discos e assim por diante. Usuários de aplicativos e proprietários normalmente têm pouca escolha em termos de segurança na nuvem. Aplicativos precisam operar dentro de certas zonas de segurança e provedores de cloud computing podem não suportá-las, ou podem fazer alterações que prejudiquem as exigências de segurança da aplicação.

Ferramentas de gestão familiar muitas vezes não estão disponíveis na nuvem de destino ou trabalham de forma limitada. Diferenças entre os drivers, ferramentas, configuração do sistema operacional ou versão de cada um deles, desempenham papel fundamental nesse ponto. Soluções de atualização de software usadas na nuvem original terão de ser adaptadas para a nuvem de destino. Criptografia também precisará estar presente na “ponte” entre a nuvem de origem e a de destino.

Skorupa, do Gartner, explica que mesmo que questões de integração na nuvem como essas se resolvam ao longo do tempo, a movimentação de grandes volumes de dados entre as nuvens ainda será um desafio por causa de problemas de latência e do tempo necessário para migrá-los. Quando você move um aplicativo, geralmente tem de levar o armazenamento junto com ele.

Tony Iams, analista da Ideas International, companhia de pesquisa de TI, diz que quando muitas pessoas avaliam os custos de envio de dados entre as nuvens, não gostam do que veem.

A migração de uma aplicação de nuvem para nuvem significa separá-la do ecossistema original. Cada empresa precisa descobrir se essa ação é adequada para os negócios, já que pode implicar na reconstrução de aplicações da nuvem de origem. Você está disposto a refazer o aplicativo para enviá-la à outra nuvem? As diferenças entre as nuvens podem desencadear em uma série de problemas de integração.

Fonte: Computerworld online, 13 jun. 2011. Disponível em: <http://computerworld.uol.com.br>. Acesso em: 14 jun. 2011.

A utilização deste artigo é exclusiva para fins educacionais