

Modernize seus aplicativos da Microsoft na Amazon Web Services

Como iniciar sua jornada

Março de 2016



© 2016, Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados.

Avisos

Este documento é fornecido apenas para fins informativos. Ele relaciona as atuais ofertas de produtos e práticas da AWS a contar da data de emissão deste documento, que estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Os clientes são responsáveis por fazer sua própria avaliação independente das informações neste documento e de qualquer uso dos produtos ou serviços da AWS, cada um dos quais é fornecido "na forma como se encontra", sem garantia de qualquer tipo, expressa ou implícita. Este documento não cria quaisquer garantias, representações, compromissos contratuais, condições ou seguros da AWS, suas afiliadas, fornecedores ou licenciadores. As responsabilidades e obrigações da AWS em relação aos seus clientes são controladas por acordos da AWS, e este documento não faz parte nem modifica qualquer acordo entre a AWS e seus clientes.

Sumário

Resumo	4
Por que modernizar aplicativos?	4
Por que executar aplicativos da Microsoft na AWS?	5
AWS para aplicativos corporativos	5
AWS para bancos de dados e aplicativos de LOB	6
AWS para desenvolvedores	6
Quais aplicativos da Microsoft eu posso executar na AWS?	6
Como faço para começar?	7
Segurança e acesso	7
Computação: Windows Server em execução em instâncias do EC2	10
Bancos de dados: SQL Server em execução no Amazon RDS ou no Amazon EC2	12
Serviços de gerenciamento: Amazon CloudWatch, AWS CloudTrail, Run Command	13
Complete a solução com o AWS Marketplace	15
Considerações sobre licenciamento	15
Conclusão	16

Resumo

A nuvem agora é o centro da maioria das estratégias de TI corporativas. Muitas empresas acham que uma mudança bem planejada para a nuvem resulta em recompensas imediatas para os negócios. Este whitepaper é destinado a profissionais de TI e tomadores de decisão corporativa em organizações centradas na Microsoft que desejam iniciar uma abordagem de TI baseada na nuvem e precisam modernizar os aplicativos existentes, críticos para os negócios, criados no Microsoft Windows Server e no Microsoft SQL Server. Este documento abrange os benefícios da modernização de aplicativos no Amazon Web Services (AWS) e como dar os primeiros passos na jornada.

Por que modernizar aplicativos?

Para muitas organizações de TI, a modernização de aplicativos é uma iniciativa importante por alguns motivos importantes:

- **Remoção de software herdado**

Para evitar os desafios de tempo, custo, desempenho e confiabilidade da manutenção de software herdado e versões incompatíveis (Windows Server 2003, SQL Server 2003 e SQL Server 2005).

- **Iniciativas de operações de desenvolvimento**

Para aproveitar as novas metodologias de gerenciamento de ciclo de vida de operações de desenvolvimento e aplicativos. Ao mudar para novas plataformas de entrega de aplicativos, as empresas podem aumentar a velocidade da inovação.

- **Iniciativas de mobilidade**

Conforme os usuários mudam para dispositivos móveis, o uso de serviços de TI pode aumentar em uma ou mais ordens de magnitude. Isso apresentará desafios de escalabilidade se um aplicativo não estiver preparado para esse tipo de crescimento.

- **Lançamentos de novos produtos**

Os lançamentos de novos produtos podem causar picos rápidos na demanda por TI. Os aplicativos subjacentes, incluindo Microsoft SQL Server e Microsoft SharePoint, devem estar prontos com a escala necessária para oferecer suporte ao lançamento.

- **Atividade de fusões e aquisições (M&A)**

No caso de fusões e aquisições, a complexidade se acumula com o tempo. Depois de várias aquisições, a empresa pode estar de posse de várias centenas de sites do SharePoint, várias instâncias do Exchange e inúmeros bancos de dados do SQL Server. Simplificar o gerenciamento de aplicativos díspares costuma ser uma tarefa enorme.

Por que executar aplicativos da Microsoft na AWS?

Em uma recente pesquisa¹, a International Data Corporation (IDC) reportou que 50% dos entrevistados estavam usando a AWS para dar suporte a aplicativos de produtividade, como os da Microsoft. Desse número, 65% disseram ter planejado o aumento do uso da AWS para mover aplicativos existentes ou expandir aplicativos já executados na AWS. Os clientes já estão claramente avançando para modernizar seus aplicativos da Microsoft.

AWS para aplicativos corporativos

Os clientes podem melhorar a postura de segurança, além do desempenho e da confiabilidade dos aplicativos com a execução de aplicativos corporativos criados no Microsoft Windows Server na Nuvem AWS. Por exemplo: os clientes podem implantar um ambiente de SharePoint acessível globalmente em qualquer uma das 33 zonas de disponibilidade da AWS em questão de horas. Para reduzir a complexidade, os clientes podem usar as ferramentas da AWS que se integram aos aplicativos de gerenciamento e controle de acesso da Microsoft, como System Center e Active Directory. Os clientes também podem usar modelos do AWS CloudFormation para realizar implantações de aplicativos repetidamente de maneira confiável.

¹ <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=256654>

AWS para bancos de dados e aplicativos de LOB

Proprietários de linhas de negócios (LOB) executam aplicativos em áreas tão diversas quanto exploração de petróleo e gás, ponto de vendas (PDV) de varejo, finanças, assistência médica, seguros, companhias farmacêuticas, mídia e entretenimento e muito mais. Para acelerar e simplificar o tempo até a implantação, os clientes podem lançar modelos pré-configurados de imagem de máquina da Amazon (AMI) com licenças do Microsoft Windows Server e do Microsoft SQL Server inclusas e em total conformidade.

AWS para desenvolvedores

Clientes que usam a AWS para desenvolvimento têm acesso às ferramentas de desenvolvimento da Microsoft, incluindo Visual Studio, PowerShell e centro do desenvolvedor para .NET. Quando essas ferramentas são combinadas a escalabilidade e agilidade do AWS CodeDeploy, do AWS Elastic Beanstalk (Elastic Beanstalk) e do AWS OpsWorks, os clientes podem concluir e implantar o código na AWS com muito mais rapidez e risco menor.

Quais aplicativos da Microsoft eu posso executar na AWS?

Os clientes implantaram com êxito praticamente todos os aplicativos da Microsoft na Nuvem AWS, incluindo:

- Microsoft Windows Server
- Microsoft SQL Server
- Microsoft Active Directory
- Microsoft Exchange Server
- Microsoft Dynamics CRM e Dynamics AX, Dynamics ERP
- Microsoft SharePoint Server
- Microsoft System Center
- Skype for Business (ex-Microsoft Lync)
- Microsoft Project Server
- Microsoft Visual Studio Team Foundation Server
- Microsoft BizTalk Server
- Microsoft Remote Desktop Services

Como faço para começar?

Para empresas, a primeira etapa é determinar quais dos mais de 50 serviços da AWS serão usados para dar suporte à iniciativa de modernização de aplicativos. O número a seguir mostra como as funções típicas de uma organização de TI corporativa são mapeadas para ofertas da AWS. Este documento discute alguns dos principais serviços deste mapa e como eles se encaixam em uma iniciativa de modernização de aplicativos da Microsoft.



Figura 1: mapa conceitual de TI corporativa com Amazon Web Services

Segurança e acesso

Trabalhamos com a AWS para desenvolver um modelo de segurança que nos permita ter mais segurança na AWS do que teríamos até mesmo em nossos próprios datacenters.

— Rob Alexander, CIO da Capital One

Com preocupação e foco cada vez maiores em segurança, a maioria dos clientes começa aqui escolhendo serviços que garantem conformidade e gerenciam o risco. Os mesmos isolamentos de segurança encontrados no datacenter tradicional são usados na Nuvem AWS, inclusive segurança física, separação da rede, isolamento do hardware do servidor e isolamento do armazenamento. A AWS obteve a certificação ISO 27001 e foi validada como um provedor de serviços de nível 1 sob o Padrão de Segurança de Dados (DSS, Data Security Standard) da Payment Card Industry (PCI, Indústria de Cartões de Pagamento). A AWS passa por auditorias anuais de Service Organization Control (SOC, Controle da Organização de Serviço) 1 e foi avaliada com êxito no nível moderado quanto aos sistemas do governo federal e Department of Defense Information Assurance Certification and Accreditation Process (DICAP, Processo de Certificação e Credenciamento de Garantia das Informações do Ministério da Defesa) Nível 2 para os sistemas do Department of Defense (DOD, Ministério da Defesa dos EUA).

Para muitas empresas que consideram o conjunto certo de serviços para segurança e permissões, estão no centro da discussão as redes privadas virtuais da AWS, AWS Direct Connect e AWS Directory Services. O Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) permite que os clientes iniciem recursos da AWS em uma rede virtual definida por eles próprios. Essa rede virtual lembra muito uma rede tradicional em um datacenter no local, mas com os benefícios da infraestrutura escalável da AWS.

O AWS Direct Connect liga a rede interna da organização à AWS por um cabo Ethernet privado de fibra óptica de 1 gigabit ou 10 gigabits. Uma extremidade do cabo é conectada ao roteador do datacenter, e a outra ao roteador do AWS Direct Connect. Com essa conexão criptografada, os clientes podem criar interfaces virtuais diretamente na Nuvem AWS (por exemplo, Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) e Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)) e na Amazon VPC, contornando os provedores de serviço de Internet no caminho de rede.

O AWS Directory Service é um serviço gerenciado que facilita a conexão de serviços da AWS ao Microsoft Active Directory no local existente (pelo uso do AD Connector) ou a configuração e a operação de um novo diretório na Nuvem AWS (pelo uso de Simple AD e AWS Directory Service para Microsoft Active Directory).

Serviços de criptografia de dados são fornecidos para dados em voo (por SSL) e em descanso, por opções de criptografia tanto no lado do servidor quanto no lado do cliente. O AWS Certificate Manager (ACM), o AWS Key Management Service (AWS KMS) e o AWS CloudHSM podem ser usados juntos para garantir que serviços de gerenciamento de chave e certificado sejam fornecidos para gerar, armazenar e gerenciar com segurança chaves criptográficas usadas para criptografia de dados.

Por fim, o AWS WAF fornece serviços de firewall de aplicações web para ajudar a protegê-las contra explorações comuns na web que poderiam afetar a disponibilidade da aplicação, comprometer a segurança ou consumir recursos em excesso.

Computação: Windows Server em execução em instâncias do EC2

Não tivemos tempo para reprojeter os aplicativos. A Nuvem AWS é compatível com nossos aplicativos herdados de 32 bits no Windows Server 2003, vários bancos de dados Microsoft SQL Server e Oracle, além de um ambiente Citrix robusto.

— Jim McDonald, arquiteto líder da Hess Corporation

Depois que a estratégia de segurança estiver definida, analise a infraestrutura que será compatível com os aplicativos a serem modernizados.

O Amazon EC2 é um serviço web que fornece capacidade computacional redimensionável usada para criar e hospedar sistemas de software. Ao projetar aplicativos Windows para execução no Amazon EC2, os clientes conseguirão planejar a rápida implantação e redução de recursos de computação e armazenamento, com base nas necessidades em alteração. Quando os clientes executam o Windows Server em uma instância do EC2, eles não precisam provisionar o pacote de sistema exato de hardware, virtualização, software

e armazenamento como fazem com o Windows Server no local. Em vez disso, é possível se concentrar no uso de diversos recursos de nuvem para melhorar a escalabilidade e o desempenho global dos aplicativos do Windows. Depois de lançar uma instância do Amazon EC2 em execução no Windows Server, ela se comportará como um servidor tradicional que executa o Windows Server. Por exemplo: se o Windows Server for implantado no local ou em uma instância do Amazon EC2, ele poderá executar aplicações web, conduzir processamentos em lotes ou gerenciar aplicativos que exijam cálculos de grande escala. Os clientes podem entrar por via remota diretamente nas instâncias do Windows Server usando o Remote Desktop Protocol, para facilidade de gerenciamento. Eles podem executar scripts de PowerShell contra uma única instância do Windows Server ou contra uma frota inteira usando o comando Executar do Amazon EC2.

Aplicativos criados para o Amazon EC2 usam a infraestrutura de computação subjacente conforme a necessidade. Eles utilizam recursos (como armazenamento e computação) sob demanda para realizar um trabalho e abandonam os recursos quando o terminam. Além disso, eles se encerram frequentemente após a conclusão do trabalho. Enquanto está em operação, o aplicativo aumenta ou diminui a escala de maneira elástica com base nos requisitos de recursos. O Elastic Load Balancing distribui automaticamente o tráfego de entrada de aplicativos entre várias instâncias do Amazon EC2 na nuvem. Isso permite que os clientes obtenham mais tolerância a falhas nos aplicativos, fornecendo continuamente a quantidade necessária de capacidade de balanceamento de carga para distribuir o tráfego de aplicativos.

O Auto Scaling permite que os clientes monitorem de perto a curva de demanda de aplicativos, reduzindo a necessidade de prover capacidade manualmente com antecedência. Por exemplo, os clientes podem estabelecer uma condição para acrescentar novas instâncias do Amazon EC2 ao grupo de Auto Scaling em incrementos quando a utilização média da frota do Amazon EC2 é alta. De maneira semelhante, eles podem estabelecer uma condição para remover instâncias na mesma quantidade de incrementos quando a utilização da CPU é baixa.

Bancos de dados: SQL Server em execução no Amazon RDS ou no Amazon EC2

O Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) permite que nossa equipe de administradores de banco de dados se concentre menos na manutenção diária e use seu tempo para trabalhar em melhorias. Além disso, o Elastic Load Balancing nos permitiu abandonar os load balancers caros e complicados e manter a funcionalidade necessária.

— Chad Marino, diretor de serviços de tecnologia da Kaplan

Outro bloco de criação importante no planejamento da modernização é a escolha dos serviços de banco de dados. Os clientes que desejam gerenciar, escalar e ajustar implantações do SQL Server na nuvem podem usar o Amazon RDS ou executar o SQL Server no Amazon EC2.

Os clientes que preferem deixar que a AWS cuide do gerenciamento diário dos bancos de dados do SQL Server escolhem o Amazon RDS porque, com o serviço, é fácil configurar, operar e escalar um banco de dados relacional na nuvem. O Amazon RDS automatiza a instalação, o gerenciamento e provisionamento de disco, os patches, as atualizações secundárias da versão, a substituição de instância com falha e o backup e recuperação de bancos de dados do SQL Server. O Amazon RDS também oferece replicação síncrona automatizada em várias zonas de disponibilidade (Multi-AZ) para um ambiente altamente disponível e escalável totalmente gerenciado pela AWS. Com isso, os clientes podem se concentrar em tarefas de níveis mais altos, como otimização de esquemas, ajuste de consultas e desenvolvimento de aplicativos, e eliminar o trabalho não diferenciado envolvido na manutenção e na operação dos bancos de dados. O Amazon RDS para SQL Server oferece suporte à autenticação do Windows, facilitando o gerenciamento e o acesso dos clientes ao Amazon RDS para instâncias do SQL Server.

O Amazon RDS para SQL Server oferece suporte ao Microsoft SQL Server Express, Web, Standard e Enterprise Editions. O SQL Server Express está disponível sem custo adicional de licenciamento e é adequado para pequenas cargas de trabalho ou implantações de provas de conceito. O SQL Server Web Edition é mais adequado para cargas de trabalho da web públicas e acessíveis pela Internet. O SQL Server Standard Edition é adequado para a maioria das cargas de trabalho do SQL Server e pode ser implantado no modo Multi-AZ. O SQL Server Enterprise Edition é a edição do SQL Server que possui mais recursos e também pode ser implantado no modo Multi-AZ.

Serviços de gerenciamento: Amazon CloudWatch, AWS CloudTrail, Run Command

A maneira como o CSS automatizou o lançamento de instâncias reduziu o tempo de lançamento de um projeto em cerca de 75%. O que costumava levar quatro dias agora leva apenas um dia. Não estamos recriando servidores da web e de banco de dados do zero o tempo todo. Podemos apenas clonar e reutilizar as imagens.

— Nick Morgan, arquiteto corporativo da Unilever

A AWS fornece um conjunto abrangente de serviços de gerenciamento para a empresa:

- **Amazon CloudWatch:** os clientes podem usar o Amazon CloudWatch para monitorar, em tempo real, recursos e aplicativos da AWS em execução na AWS. Os alarmes do CloudWatch enviam notificações ou, com base em regras definidas pelos clientes, fazem alterações automaticamente nos recursos monitorados.

- **AWS CloudTrail:** com o AWS CloudTrail, os clientes podem monitorar suas implantações da AWS na nuvem com um histórico de chamadas de API da AWS feitas na conta, incluindo chamadas de API feitas por meio do Console de Gerenciamento da AWS, dos SDKs da AWS, de ferramentas de linha de comando e de serviços da AWS de níveis mais altos. Os clientes também podem identificar quais usuários e contas chamaram APIs da AWS para serviços que oferecem suporte ao CloudTrail, o endereço IP de origem do qual as chamadas foram feitas, e quando as chamadas ocorreram. O CloudTrail pode ser integrado a aplicativos que usam a API para automatizar a criação de trilhas para a organização, verificar o status das trilhas e controlar como os administradores ativam e desativam o registro do CloudTrail.
- **Amazon EC2 Run Command:** para automatizar tarefas administrativas comuns, como gerenciamento de patches ou atualizações de configuração aplicáveis a centenas de máquinas virtuais, os clientes podem usar o Amazon EC2 Run Command, que proporciona um método simples para a execução de scripts PowerShell. O Run Command é integrado a soluções AWS Identity and Access Management (IAM) para garantir que os administradores tenham acesso a atualizações apenas para as máquinas que possuem. Todas as atualizações são auditadas por meio do AWS CloudTrail.

Os complementos da AWS para Microsoft System Center estendem a funcionalidade das implementações existentes do System Center para uso com o Microsoft System Center Operations Manager e o Microsoft System Center Virtual Machine Manager. Após a instalação, os clientes podem usar a interface conhecida do System Center para visualizar e gerenciar o Amazon EC2 para recursos do Microsoft Windows Server na Nuvem AWS, bem como Windows Servers instalados no local.

Complete a solução com o AWS Marketplace

Os clientes frequentemente têm um ISV preferido para soluções de software especializadas com a finalidade de aumentar a segurança, business intelligence, armazenamento e muito mais. O AWS Marketplace é uma loja online na qual os clientes podem descobrir, comprar e implantar com facilidade o software e os serviços de que precisam para criar soluções e gerenciar seus negócios. Com mais de 2.600 listagens em mais de 35 categorias, o AWS Marketplace simplifica o licenciamento e a aquisição de softwares ao permitir que os clientes aceitem acordos de usuário, escolham opções de definição de preços e automatizem a implantação de softwares e recursos da AWS associados com apenas alguns cliques. O AWS Marketplace também simplifica o faturamento para clientes com o fornecimento de uma única fatura que detalha o uso mensal de softwares corporativos e recursos da AWS. O AWS Marketplace inclui ofertas de SAP, Tableau, NetApp, Trend Micro, F5 Networks e muito mais. Os clientes têm acesso a aplicativos da Microsoft, como Microsoft Windows Server, Microsoft SQL Server e AMIs personalizadas do Microsoft SharePoint por meio de parceiros do Marketplace.

Considerações sobre licenciamento

Os clientes têm opções para usar licenças novas e existentes de softwares Microsoft na Nuvem AWS. Para novos aplicativos, os clientes podem comprar instâncias do Amazon EC2 ou do Amazon RDS com uma licença inclusa. Com essa abordagem, os clientes obtêm licenças novas e totalmente em conformidade do Windows Server e do SQL Server diretamente da AWS. Os clientes podem usá-las com pagamento conforme o uso sem custos iniciais ou investimentos de longo prazo. Os clientes podem escolher entre as AMIs com apenas o Microsoft Windows Server ou com o Windows Server e o Microsoft SQL Server já instalados. Licenças de acesso de clientes (CALs) estão inclusas.

Os clientes que já compraram software Microsoft têm a opção "bring your own license" (BYOL - Traga sua própria licença), que é permitida pela Microsoft na política de Microsoft License Mobility por meio de Software Assurance. O programa License Mobility da Microsoft permite que os clientes que já possuem licenças do Windows Server ou do Microsoft SQL Server executem a implantação no Amazon EC2 e no Amazon RDS. Esse benefício está disponível para clientes que possuem o Licenciamento por Volume (VL) da Microsoft com licenças do Windows Server e do SQL Server (incluindo atualmente as edições Standard e Enterprise) cobertas por contratos de Microsoft Software Assurance.

Nos casos em que o acordo de licença do cliente requer controle para o nível de soquete, núcleo ou por VM, os clientes podem usar hosts dedicados do Amazon EC2, que fornecem aos clientes hardware para acompanhar a conformidade e o consumo de licenças e informá-los à Microsoft ou aos ISVs.

Conclusão

Este documento descreve os benefícios da modernização dos seus aplicativos na Amazon Web Services e como você pode dar os primeiros passos na jornada. Ele mostra como você pode se beneficiar da execução de aplicativos corporativos, LOB e aplicativos de banco de dados ou do desenvolvimento de novos aplicativos usando a plataforma da AWS para sua iniciativa de modernização. Nós recomendamos os serviços da AWS que você deve procurar para iniciar o processo de modernização dos seus aplicativos na AWS.