

AWS Cloud Computing Concepts

A computação em nuvem é a entrega sob demanda de poder de computação, armazenamento de banco de dados, aplicativos e outros recursos de TI por meio de uma plataforma de serviços em nuvem pela Internet com preços pagos conforme o uso.

A computação em nuvem fornece uma maneira simples de acessar servidores, armazenamento, bancos de dados e um amplo conjunto de serviços de aplicativos pela Internet.

Nuvem vs TI legada

TI legada

Talvez a melhor maneira de começar seja comparar a computação em nuvem com a TI legada. O que quero dizer com TI legada são sistemas autogerenciados implantados no próprio data center da empresa (on-premises) ou em um data center compartilhado (co-location) onde a empresa aluga espaço. Esse equipamento é normalmente adquirido e de propriedade da empresa e também pode ser total ou parcialmente gerenciado pela equipe de TI da empresa.

Esse modelo requer grandes quantias de despesas de capital (CAPEX) para pagar os custos do data center, compra de equipamentos, licenciamento de software, contratos de manutenção, salários de funcionários e muito mais. Normalmente, o equipamento é depreciado ao longo de 3-5 anos e deve ser substituído.

Seu CFO pode não ser um grande fã deste modelo, pois não é tão bom para o fluxo de caixa. Outra desvantagem desse modelo é que ele restringe a capacidade de escala da empresa. Se sua empresa cresce rapidamente, pode ser difícil encontrar o capital necessário, os prazos de entrega para a compra de equipamentos podem ser muito lentos e a entrega da capacidade extra pode sobrecarregar muito a equipe de operações de TI.

É ainda mais difícil se o crescimento da sua empresa for imprevisível. Pior ainda, se o crescimento da sua empresa contrair, você ainda terá que pagar os custos contínuos do equipamento extra que comprou (possivelmente incluindo pagamentos de empréstimos).

Computação em Nuvem

6 vantagens da nuvem:

Trocar despesas de capital por despesas variáveis: Em vez de ter que investir pesadamente em data centers e servidores antes de saber como usá-los, você pode pagar apenas quando consumir recursos de computação e pagar apenas por quanto consumir.

Beneficie-se de enormes economias de escala: Ao usar a computação em nuvem, você pode obter um custo variável mais baixo do que pode obter por conta própria. Como o uso de centenas de milhares de clientes é agregado na nuvem, provedores como a AWS podem obter maiores economias de escala, o que se traduz em menor preço de pagamento conforme o uso.

Pare de adivinhar sobre a capacidade: Elimine as suposições sobre suas necessidades de capacidade de infraestrutura. Quando você toma uma decisão de capacidade antes de implantar um aplicativo, geralmente acaba ficando com recursos ociosos caros ou lidando com capacidade limitada. Com a computação em nuvem, esses problemas desaparecem. Você pode acessar o máximo ou o mínimo de capacidade que precisar e dimensionar para cima e para baixo conforme necessário com apenas alguns minutos de antecedência.

Aumente a velocidade e agilidade: Em um ambiente de computação em nuvem, novos recursos de TI estão a apenas um clique de distância, o que significa que você reduz o tempo para disponibilizar esses recursos para seus desenvolvedores de semanas para apenas alguns minutos. Isso resulta em um aumento dramático na agilidade da organização, pois o custo e o tempo necessários para experimentar e desenvolver são significativamente menores.

Pare de gastar dinheiro executando e mantendo data centers: Concentre-se em projetos que diferenciam seu negócio, não na infraestrutura. A computação em nuvem permite que você se concentre em seus próprios clientes, e não no trabalho pesado de armazenamento em rack, empilhamento e alimentação de servidores.

Torne-se global em minutos: Implante facilmente seu aplicativo em várias regiões do mundo com apenas alguns cliques. Isso significa que você pode fornecer menor latência e uma melhor experiência para seus clientes a um custo mínimo.

Modelos de computação em nuvem

3 tipos de modelo de computação em nuvem:

Infraestrutura como serviço (IaaS): A infraestrutura como serviço (IaaS) contém os blocos de construção básicos para TI em nuvem e normalmente fornece acesso a recursos de rede, computadores (virtuais ou em hardware dedicado) e espaço de armazenamento de dados. IaaS fornece o mais alto nível de flexibilidade e controle de gerenciamento sobre seus recursos de TI e é mais semelhante aos recursos de TI existentes que muitos departamentos de TI e desenvolvedores estão familiarizados hoje. Exemplos: EC2, AZURE IAAS, Google Compute Cloud.

Plataforma como serviço (PaaS): A plataforma como serviço (PaaS) elimina a necessidade de sua organização gerenciar a infraestrutura subjacente (geralmente hardware e sistemas operacionais) e permite que você se concentre na implantação e no gerenciamento de seus aplicativos. Isso ajuda você a ser mais eficiente, pois não precisa se preocupar com aquisição de recursos, planejamento de capacidade, manutenção de software, aplicação de patches ou qualquer outro trabalho pesado indiferenciado envolvido na execução de seu aplicativo. Exemplos: RDS, AZURE SQL, AWS Elastic Beanstalk.

Software como serviço (SaaS): SaaS é um modelo de serviço em que os aplicativos de software são entregues pela Internet. No espaço do consumidor, os exemplos incluem Gmail, Facebook e Dropbox – esses serviços estão prontos para uso, sem necessidade de codificação, basta usá-los. Com o SaaS, toda a pilha é gerenciada para você, embora muitas vezes você tenha algum escopo limitado para configurar o serviço de acordo com suas necessidades. Exemplos: Google Apps, Microsoft Office 365 e Salesforce.

Outros modelos de serviço em nuvem:

Container as a Service (CaaS): Um serviço CaaS fica em algum lugar entre IaaS e PaaS, dependendo da implementação. Com um serviço CaaS, o provedor de serviços em nuvem gerencia o mecanismo de contêiner, como o Docker, para você. Você pode usar um console de gerenciamento ou API para fazer upload, organizar, executar, dimensionar, gerenciar e interromper contêineres. Exemplo: ECS.

Functions as a Service (FaaS): Este é mais um nível de abstração. O FaaS faz parte de um conjunto de serviços conhecido como serviços “sem servidor”. Com a computação sem servidor, você não precisa se preocupar em iniciar, gerenciar ou dimensionar quaisquer recursos de computação, como “instâncias” de servidor, clusters ou balanceadores de carga. No caso do FaaS, os processos computacionais são apresentados como “funções”. Você carrega seu código e ele é executado quando uma solicitação é recebida. Quando nenhuma solicitação para executar o código do aplicativo está sendo recebida, não há custos incorridos, devido à natureza “sem servidor” das funções. Exemplos: AWS Lambda , Microsoft Azure Functions , Google Functions.

Tipos de implantação na nuvem

Existem 3 tipos de implantação na nuvem:

- Nuvem pública ou simples “nuvem” – por exemplo, AWS, Azure, GCP.
- Nuvem Híbrida – mistura de nuvens públicas e privadas.
- Nuvem privada (on-premise) – gerenciada em seu próprio data center, por exemplo, Hyper-V, OpenStack, VMware.