

MATERIAL EXTRA

Definição de Computação em Nuvem



growdev

DEFINIÇÃO DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM DO NIST (NIST SPECIAL PUBLICATION 800-145)

Fonte Original:

Este material é uma tradução do documento "The NIST Definition of Cloud Computing" (NIST Special Publication 800-145), de autoria de Peter Mell e Timothy Grance, publicado pelo Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia dos Estados Unidos (NIST). A tradução é fornecida para fins educativos e de referência, respeitando os direitos de autoria e atribuição do conteúdo original.

1. Introdução

1.1 Autoridade

O Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST) desenvolveu este documento em cumprimento às suas responsabilidades estatutárias conforme o Federal Information Security Management Act (FISMA) de 2002, Lei Pública 107-347.

O NIST é responsável por desenvolver normas e diretrizes, incluindo requisitos mínimos, para fornecer segurança adequada às operações e ativos de todas as agências governamentais; tais normas e diretrizes não se aplicam a sistemas de segurança nacional. Esta diretriz é consistente com os requisitos da Circular A-130 da OMB (Office of Management and Budget), Seção 8b(3), "Protegendo Sistemas de Informação das Agências", conforme analisado na A-130, Apêndice IV: Análise das Seções Principais. Informações adicionais são fornecidas no Apêndice III da A-130.

1.2 Objetivo e Escopo

A computação em nuvem é um paradigma em evolução. A definição do NIST caracteriza aspectos importantes da computação em nuvem e tem como objetivo servir como um meio para comparações amplas de serviços em nuvem e estratégias de implantação, fornecendo uma base para discussões que vão desde "o que é computação em nuvem" até "como utilizar melhor a computação em nuvem". Os modelos de serviço e implantação definidos formam uma taxonomia simples que não visa prescrever ou restringir nenhum método específico de implantação, entrega de serviços ou operação comercial.

1.3 Público-Alvo

O público-alvo deste documento são planejadores de sistemas, gerentes de programas, tecnólogos e outros que estão adotando a computação em nuvem como consumidores ou provedores de serviços em nuvem.

2. A Definição do NIST de Computação em Nuvem

A computação em nuvem é um modelo para permitir acesso onipresente, conveniente e sob demanda a um conjunto compartilhado de recursos de computação configuráveis (por exemplo, redes, servidores, armazenamento, aplicativos e serviços) que podem ser provisionados e liberados rapidamente com o mínimo de esforço de gerenciamento ou interação com o provedor de serviços. Este modelo de nuvem é composto por cinco características essenciais, três modelos de serviço e quatro modelos de implantação.

Características Essenciais

1. Autoatendimento sob demanda:

Um consumidor pode provisionar unilateralmente capacidades computacionais, como tempo de servidor e armazenamento em rede, conforme necessário, automaticamente, sem a necessidade de interação humana com cada provedor de serviço.

2. Acesso amplo à rede:

As capacidades estão disponíveis na rede e são acessadas por meio de mecanismos padrão que promovem o uso por plataformas heterogêneas de clientes finos ou grossos (por exemplo, telefones móveis, tablets, laptops e estações de trabalho).

3. Agrupamento de recursos:

Os recursos computacionais do provedor são agrupados para servir a múltiplos consumidores utilizando um modelo multi-tenant, com diferentes recursos físicos e virtuais dinamicamente atribuídos e re-atribuídos conforme a demanda do consumidor. Há um senso de independência de localização, onde o cliente geralmente não tem controle ou conhecimento sobre a localização exata dos recursos fornecidos, mas pode ser capaz de especificar a localização em um nível mais alto de abstração (por exemplo, país, estado ou *data center*). Exemplos de recursos incluem armazenamento, processamento, memória e largura de banda de rede.

4. Elasticidade rápida:

Capacidades podem ser provisionadas e liberadas de maneira elástica, em alguns casos automaticamente, para escalar rapidamente para fora e para dentro, conforme a demanda. Para o consumidor, as capacidades disponíveis para provisionamento

frequentemente parecem ser ilimitadas e podem ser apropriadas em qualquer quantidade, a qualquer momento.

5. Serviço medido:

Sistemas de nuvem automaticamente controlam e otimizam o uso de recursos alavancando uma capacidade de medição em algum nível de abstração apropriado para o tipo de serviço (por exemplo, armazenamento, processamento, largura de banda e contas de usuário ativas). O uso de recursos pode ser monitorado, controlado e relatado, fornecendo transparência tanto para o provedor quanto para o consumidor do serviço utilizado.

Modelos de Serviço

1. Software como Serviço (SaaS):

A capacidade fornecida ao consumidor é utilizar os aplicativos do provedor executados em uma infraestrutura de nuvem. Os aplicativos são acessados a partir de vários dispositivos de cliente através de uma interface fina, como um navegador web (por exemplo, e-mail baseado na web), ou uma interface de programa. O consumidor não gerencia ou controla a infraestrutura de nuvem subjacente, incluindo rede, servidores, sistemas operacionais, armazenamento ou mesmo capacidades individuais de aplicativo, com a possível exceção de configurações específicas de usuários para o aplicativo.

2. Plataforma como Serviço (PaaS):

A capacidade fornecida ao consumidor é implantar na infraestrutura de nuvem aplicativos criados ou adquiridos pelo consumidor usando linguagens de programação, bibliotecas, serviços e ferramentas suportadas pelo provedor. O consumidor não gerencia ou controla a infraestrutura de nuvem subjacente, incluindo

rede, servidores, sistemas operacionais ou armazenamento, mas possui controle sobre os aplicativos implantados e, possivelmente, configurações para o ambiente de hospedagem de aplicativos.

3. Infraestrutura como Serviço (IaaS):

A capacidade fornecida ao consumidor é provisionar processamento, armazenamento, redes e outros recursos computacionais fundamentais, onde o consumidor pode implantar e executar software arbitrário, que pode incluir sistemas operacionais e aplicativos. O consumidor não gerencia ou controla a infraestrutura de nuvem subjacente, mas possui controle sobre sistemas operacionais, armazenamento e aplicativos implantados; e, possivelmente, controle limitado de componentes de rede selecionados (por exemplo, *firewalls* de *host*).

BONS ESTUDOS

