

Conceitos gerais do Microsoft Azure

Modelos de implantação em nuvem:

1- Nuvem Pública:

Grandes fornecedores de nuvem construíram datacenters massivos espalhados por todo o mundo. Eles gerenciam esses datacenters e têm controle total sobre a infraestrutura do datacenter. Esses fornecedores de nuvem possibilitaram um grau muito alto de virtualização nesses datacenters e desenvolveram serviços de nuvem executados no ambiente virtualizado sobre a infraestrutura do datacenter. Qualquer pessoa em todo o mundo pode adquirir uma assinatura desses serviços em nuvem e começar a usá-los.

2- Nuvem Privada:

Grandes empresas e organizações executam milhares de projetos de clientes. Para atender aos projetos que estão executando, eles podem construir seu datacenter, executar o ambiente de nuvem virtualizado em seu datacenter e hospedar seus projetos de clientes. A empresa é proprietária do datacenter e o gerencia. Ele tem controle total sobre a infraestrutura e um controle mais rígido sobre os dados, a rede e a segurança no nível da infraestrutura.

3- Nuvem Híbrida:

Uma nuvem híbrida é uma combinação de uma nuvem pública e uma nuvem privada. Alguns componentes do aplicativo são hospedados na nuvem pública e outros na nuvem privada. Os componentes da nuvem pública e privada se comunicam entre si usando um canal de comunicação dedicado e seguro.

Tipos de serviço em nuvem:

1- Infraestrutura como serviço (IaaS):

As máquinas virtuais são executadas em datacenters baseados em nuvem. Você pode criar seu aplicativo e implantá-lo em uma máquina virtual. A experiência de hospedagem é exatamente a mesma do servidor local. Você obtém controle total sobre a máquina virtual e seu sistema operacional. Você pode instalar qualquer software, configurar o ambiente de hospedagem com base em suas necessidades e, em seguida, executar seu aplicativo sem qualquer restrição

2- Plataforma como serviço (PaaS):

Você cria seu aplicativo e dados e os implanta no serviço de nuvem sem se preocupar com a infraestrutura de hospedagem subjacente. O fornecedor de nuvem gerencia todos os aspectos operacionais da máquina virtual que hospeda seu aplicativo e dados. Você não tem nenhum controle sobre a infraestrutura subjacente ou a máquina virtual que hospeda seu aplicativo.

3- Software como serviço (SaaS):

you create your application and host it in the cloud. End users can use an instance of your application by paying a subscription fee to use the resources of the application. You can charge end users the number of resources and functionalities they choose to use. End users can configure the data and security of their application instance.

Computação sem servidor:

In the case of serverless computing, you are charged only when the service that hosts your code is executed. You are not charged when the service is idle and not doing any work. You can create your application and host it in the serverless service without worrying about the underlying hosting infrastructure. The provider manages the hosting infrastructure and you do not have control over the infrastructure of your application.

Serviços do Microsoft Azure:

1- Máquinas Virtuais do Azure:

Azure Virtual Machines are an offer of IaaS. You can host your application in a virtual machine in the same way as you would in a local environment. You have more control over the underlying hardware and the hosting environment. After your application is ready, you will need to activate the virtual machine with the operating system and the desired compute size. Then, you need to install the hosting software, such as Tomcat or Microsoft Internet Information Services (IIS).

2- Serviço de Aplicativo do Azure:

The Azure App Service is an offer of PaaS. You can create your application using a programming language with support, such as C# (.NET and .NET Core), Java, PHP, Python or one of the many others, and then, host the application in the App Service without worrying about the underlying infrastructure.

3- Funções do Azure:

Azure Functions is a serverless offer. You need to create your application and host it in the Azure Function. You do not have access to the hosting environment and the infrastructure that executes your function code. You are charged only when the code is executed and not charged when the function is idle.

4- Aplicativos Lógicos do Azure:

Os Aplicativos Lógicos do Azure são uma oferta sem servidor. Ele ajuda você a se integrar com uma ampla variedade de serviços do Azure, serviços locais e outros serviços de nuvem com facilidade usando conectores. Você pode criar fluxos de trabalho gráficos sem precisar escrever nenhum código. Você pode acionar esses fluxos de trabalho usando gatilhos. Cada etapa do fluxo de trabalho executa uma ação que você pode configurar com base em sua necessidade.

5- Serviço de Kubernetes do Azure:

O Azure Kubernetes Service (AKS) é um Kubernetes gerenciado no Azure que ajuda você a ativar o plano de controle do Kubernetes junto com os nós de trabalho, conhecidos como conjuntos de dimensionamento de máquinas virtuais. Você pode gerenciar os nós de trabalho, mas não tem nenhum controle sobre o plano de controle. A plataforma subjacente do Azure gerencia o plano de controle. Os contêineres de aplicativos são executados dentro dos pods nos nós do trabalhador.

Você também pode executar Azure Functions dentro do cluster do Azure Kubernetes Service e trazer capacidade sem servidor para o Azure Kubernetes Service usando Kubernetes Event-Driven Autoscaling (KEDA).

Serviços de dados:

1- Conta de armazenamento do Azure:

A conta de armazenamento do Azure fornece blobs, arquivos, filas e tabelas para armazenar dados. Você pode usar o armazenamento de blob para manter arquivos de blob como imagens, arquivos de texto, vídeos e muitos outros tipos. Você pode criar aplicativos distribuídos aproveitando filas. Os componentes de aplicativos distribuídos podem se comunicar usando as filas.

2- Azure Data Lake:

A primeira geração do Azure Data Lake foi baseada em sistemas de arquivos HDFS executados em clusters Hadoop. Clusters Hadoop são caros. O armazenamento de blobs na conta de armazenamento do Azure hospeda o Azure Data Lake de segunda geração. O armazenamento de blob é robusto o suficiente para suportar o armazenamento de uma enorme quantidade de dados não estruturados e você pode processar os dados com facilidade e rapidez. Você pode criar uma estrutura hierárquica de pastas e manter seus dados.

3- SQL do Azure:

O Azure SQL é uma oferta do Microsoft SQL Server baseada em PaaS no Azure. Você não precisa possuir e gerenciar um servidor SQL para hospedar o banco de dados SQL. Você pode provisionar o serviço SQL do Azure e a plataforma subjacente

do Azure ativará um SQL Server e fornecerá um banco de dados onde você pode hospedar seus dados.

4- Fábrica de dados do Azure:

O Azure Data Factory ajuda você a se conectar com diferentes armazenamentos de dados no Azure, no local ou em outras nuvens e processar os dados. Ele fornece uma ampla variedade de conectores com os quais você pode se conectar a diferentes armazenamentos de dados. Você pode criar pipelines que podem obter os dados de um armazenamento de dados, processá-los e manter os dados processados em outro armazenamento de dados no Azure, local ou em outras nuvens.

5- Sinapse Azure:

Azure Synapse é um datawarehouse no Azure. Você pode realizar integração de dados, análise de dados e visualização de dados e armazenamento de seus dados. Você pode trabalhar com o Datawarehouse usando Scala, Python, SQL, .NET ou Java. O Azure Synapse oferece suporte a um tempo de execução de análise SQL ou Spark que você pode aproveitar para realizar análises no big data. Você pode criar pipelines e executá-los para executar o processamento de dados em uma grande quantidade de dados e obter insights de conjuntos de dados complexos. Você também pode aproveitar o Databricks para processar e analisar dados gerenciados pelo Azure Synapse. O Azure Synapse fornece recursos para criar soluções de aprendizado de máquina com base em big data.

Serviços de Machine Learning e aprendizado de máquina:

1- Serviços Cognitivos do Azure:

Os Serviços Cognitivos do Azure ajudam você a criar soluções de inteligência artificial facilmente, sem a necessidade de criar nenhum modelo de IA. A Microsoft já desenvolveu esses modelos e os hospeda no Azure. Você consome esses serviços usando APIs REST ou SDKs da biblioteca cliente

2- Azure Machine Learning:

Azure Machine Learning ajuda você a criar e expor modelos personalizados de aprendizado de máquina que você pode usar em seus aplicativos. Ele fornece recursos avançados e modelos de ML predefinidos que você pode usar para criar fluxos de trabalho para seu modelo de ML.

3- Serviço de Bot do Azure:

Você pode criar aplicativos de conversação ou bots usando o Azure Bot Framework e hospedá-los no Azure Bot Service. Você pode aproveitar os Serviços Cognitivos do

Azure e o Azure Machine Learning para criar bots inteligentes que também podem processar idiomas naturais do usuário.

Outros Serviços:

1- Gerenciamento de API do Azure:

Você pode criar e hospedar APIs no Azure Functions, Azure App Service, Azure Kubernetes Service ou qualquer outro serviço no Azure. Usando o Gerenciamento de API do Azure, você pode gerenciar as APIs hospedadas.

2- Azure Active Directory:

O Azure Active Directory (Azure AD) é uma oferta de gerenciamento de identidade e acesso no Azure. Você pode executar autenticação, autorização e logon único (SSO) para seus aplicativos em execução no Azure, local ou em outras nuvens.

3- Monitor Azure:

O Azure Monitor ajuda você a coletar logs e métricas de desempenho para seu aplicativo e infraestrutura no Azure, local ou em outras nuvens. O Azure Monitor também se integra às ferramentas de gerenciamento de serviços de TI (ITSM), como o ServiceNow, e registra tíquetes automaticamente em caso de problemas e falhas de desempenho.