Curso MAAZCK - Azure | Gerir Containers e Kubernetes

Duração: 18h

Introdução

Este curso permite aos participantes saber como criar “containers” Docker tanto no Windows como no Linux. Serão usados o Docker Compose e o Docker Swarm para gerir e manter aplicações multicamada em diferentes hosts de “containers”.

Público-alvo

Este curso é direcionado a profissionais de TI experientes interessados em tecnologia de containers e que desejam conhecer com maior profundidade Docker e Kubernetes.

No final do curso

Os participantes saberão como configurar um cluster Kubernetes e como o Kubernetes gere a distribuição de aplicações em vários nós. Ainda durante a ação os participantes terão acesso ao Azure para validar os serviços relacionados com a gestão e manutenção de containers.

Pré-requisitos

As tecnologias deste curso são naturalmente relevantes para ambientes locais ou que operam na nuvem do Azure e aconselha-se um conhecimento do Azure e de conceitos simples de virtualização e aplicações multicamada.

Exames de certificação

(não existem exames)

Conteúdo programático em detalhe

Containers
• Um Container é um componente de software que junta código e todas as suas dependências para que uma aplicação seja executada de forma rápida e fiável de um ambiente de computação para outro. Uma imagem de Container do Docker é um pacote de software leve, autónomo e executável que inclui tudo o que é necessário para executar uma aplicação: código, tempo de execução, ferramentas do sistema, bibliotecas do sistema e configurações. Neste módulo, serão abordados os fundamentos sobre Containers.
• Visão geral sobre Containers
• Containers versus máquinas virtuais
• Princípios básicos do Container
• Edições Docker
Containers Windows e Linux
• A tecnologia de Container é compatível com Windows e Linux. Neste tópico veremos como como preparar um host Windows e um Linux para executar Containers.
• Containers Windows
• Implementar o Windows Container Host
• Containers Linux no Windows

• Containers Linux

Docker

• O Docker é líder em software de Container e fornece a plataforma para execução de Containers. Este módulo foca como criar e executar Containers com Docker. Existem também outras tecnologias fornecidas pelo Docker para ajudar na gestão de Containers: Docker Hub, Docker Compose e Docker Swarm.

• Visão geral do Docker
• Comandos Docker
• Rede de Containers
• Dockerfile
• Docker Hub
• Docker Compose
• Docker Swarm

Aplicações em Containers

• Embora este curso não seja direcionado a programadores, mesmo para profissionais de TI, é importante compreender as aplicações e sua arquitetura, especialmente ao trabalhar com Containers. Este módulo oferece uma visão geral da evolução da arquitetura de software e a como uma aplicação Container ideal deverá ser.

• Evolução da Arquitetura de Software
• Micro-Serviços
• .NET Core versus .NET Framework
• Migrar aplicações existentes
• Bases de dados e Containers

Kubernetes

• Kubernetes é uma ferramenta de orquestração de código aberto que o ajuda na implementação e gestão de Containers em vários hosts. O Kubernetes usa uma abordagem declarativa que permite especificar o que se pretende implementar. O Kubernetes cria todos os objetos necessários. Neste módulo conheceremos os vários componentes de um cluster Kubernetes e os diferentes métodos para executar o cluster. Conheceremos também os recursos básicos do Kubernetes, como pods e volumes.

• Visão geral do Kubernetes
• Cluster Kubernetes
• Opções de hospedagem de cluster
• Serviço Azure Kubernetes
• Elementos básicos do Kubernetes: pods, volumes

Implementação de Containers com Kubernetes

• Após a instalação e funcionamento de um cluster é necessário gerir os Containers. As implementações garantem que os pods necessários estão disponíveis. Eles fornecem um método de atualização fácil e permitem dimensionar sua implementação adicionando réplicas. Os serviços garantem que seja possível comunicar facilmente com as aplicações num cluster, independentemente de que pods estejam ativos.

• Implementações / “Deployments”
• Atualizar uma implementação
• Dimensionamento
• Redes no Kubernetes
• Opções de rede AKS
• Serviços

Gestão de Containers com Kubernetes

• Um Ingress Controller permite a configuração de uma solução de balanceamento de carga para encaminhar o tráfego externo para serviços Kubernetes. Informações confidenciais podem ser fornecidas a um Container por meio do uso de segredos. Com os namespaces, é possivel agrupar recursos num cluster para segurança extra ou para controlar o roteamento do tráfego de rede.
• Ingress
• Segredos e ConfigMaps
• Namespaces
• Políticas de rede
• Monitoramento de saúde
• Painel do Kubernetes

Tecnologia de Container no Azure

• O Azure fornece uma infraestrutura completa para gestão e hospedagem de Containers. De Containers simples (instâncias de Container do Azure) que podem ser implantados sem qualquer configuração, a serviços avançados que constroem e gerem clusters Kubernetes inteiros.
• Azure Container Registry
• Instâncias de Container do Azure
• Web App para Containers