

Administrateur DevOps Cloud Azure

Durée : 480 heures

Description:

Cette formation vise à former des professionnels compétents dans la gestion des infrastructures Cloud et les pratiques DevOps sur la plateforme Microsoft Azure. Les participants apprendront à automatiser les déploiements, à optimiser les performances et à sécuriser les environnements Cloud tout en respectant les principes DevOps.

PROGRAMME

Remise à niveau base et Agilité (Semaine 1)

Agilité

- Notion de base pour pouvoir démarrer l'agilité et approfondir tout au long de la formation

Réseau

- Concepts de base : TCP/IP, DNS, NAT, VLAN, sous-réseaux.
- Outils et commandes : ping, traceroute, netstat, nslookup.
- Atelier pratique : configurer un réseau local et capturer le trafic avec Wireshark. (Board)

Linux

- Commandes essentielles : gestion des fichiers, utilisateurs, processus.
- Scripts Shell : automatisation de tâches simples.
- Atelier pratique : écrire un script pour gérer des fichiers et des utilisateurs.(Board)

Bases essentielles

- Git : commandes de base (clone, commit, push, branch).
- Atelier pratique : créer un dépôt Git et gérer des branches. (Board)

Introduction à Azure (Semaine 2)

- Concepts Cloud : IaaS, PaaS, SaaS, régions, zones de disponibilité.
- Groupes de ressources, création et gestion des machines virtuelles (VM).
- Stockage Azure : Blob, Files, Tables, Queues.
- Atelier pratique : déployer une VM et configurer un stockage Blob.

Gestion des Réseaux Azure et des identités (Semaine 3)

- Réseaux virtuels Azure : VNET, sous-réseaux, NSG, points de terminaison privés.
- Azure AD (Entra ID) : gestion des utilisateurs, groupes, MFA, RBAC.

Atelier pratique :

- Configurer un VNET avec un NSG.
- Ajouter des utilisateurs avec des rôles spécifiques dans Azure AD.

Automatisation avec Azure CLI, PowerShell et Ansible Azure CLI et PowerShell (Semaine 4)

- Commandes essentielles pour gérer les ressources Azure.
- Automatisation des tâches courantes avec des scripts.

Atelier pratique :

- Automatiser le déploiement d'une VM avec Azure CLI.
- Configurer des ressources avec PowerShell.

Introduction à Ansible :

- Concepts : inventaires, modules, playbooks.
- Écriture de playbooks pour automatiser la configuration des serveurs.

Atelier pratique :

- Installer et configurer une VM sur Azure avec Ansible.
- Automatiser l'installation d'un service (ex. Nginx).

Azure CLI et PowerShell

- Commandes essentielles pour gérer les ressources Azure.
- Automatisation des tâches courantes avec des scripts.

Atelier pratique :

- Automatiser le déploiement d'une VM avec Azure CLI.
- Configurer des ressources avec PowerShell.

Introduction à Ansible

- Concepts : inventaires, modules, playbooks.
- Écriture de playbooks pour automatiser la configuration des serveurs.

Atelier pratique :

- Installer et configurer une VM sur Azure avec Ansible.
- Automatiser l'installation d'un service (ex. Nginx).

Projet intermédiaire

Projet : Déployer une infrastructure basique avec Ansible et Azure CLI :

- Déploiement d'un réseau, d'une VM et d'un stockage.
- Automatisation de la configuration de la VM avec Ansible.
- Présentation et retour d'expérience

Maîtrise d'Azure DevOps et des Pipelines CI/CD (Semaine 5)

- Concepts d'Azure DevOps : Repos, Pipelines, Boards.
- Création de pipelines CI/CD avec YAML.

Atelier pratique :

- Créer un dépôt Azure DevOps.
- Configurer un pipeline pour déployer une application simple.

Infrastructure as Code (IaC) avec Terraform (Semaine 6)

- Concepts fondamentaux : état, providers, modules.
- Écriture de fichiers Terraform pour Azure.

Atelier pratique :

- Déployer un réseau complet avec Terraform.
- Utiliser des variables et des modules pour une infrastructure modulaire.

Intégration avancée – Terraform, Ansible et Azure DevOps (Semaine 7)

- Intégration Terraform et Ansible : provisionnement d'infrastructure avec Terraform, configuration avec Ansible.
- Intégration des outils dans Azure DevOps pour automatiser les déploiements.

Atelier pratique :

- Déployer une application sur Azure avec Terraform et configurer les VMs avec Ansible via un pipeline Azure DevOps.

Conteneurisation et Sécurité sur Azure (Semaine 8)

- Conteneurisation avec Docker et Kubernetes :
- Concepts Docker : conteneurs, images, volumes.
- Déploiement d'applications sur Azure Kubernetes Service (AKS).

Atelier pratique :

- Déployer une application conteneurisée sur AKS.

Sécurité sur Azure :

- Sécurisation des identités et des ressources : Key Vault, MFA, RBAC.
- Surveillance et alertes avec Azure Monitor.

Atelier pratique :

- Configurer Key Vault pour sécuriser des secrets dans un pipeline.

Monitoring, FinOps (Semaine 9)

- Azure Monitor : alertes, logs, tableaux de bord.
- Analyse des coûts et optimisation FinOps.

Atelier pratique :

- Configurer un tableau de bord pour monitorer une application.
- Identifier et optimiser les coûts d'un environnement Azure.

Préparation Certification AZ-104

Revoir tous les connaissances et examen de test a blanc AZ-104

Projet final (Semaine 10 et 11)

Projet : Déployer et sécuriser une infrastructure DevOps complète sur Azure :

- Déployer un réseau hub/spoke, Vnet, NSG, Firewall, des VMs et des ressources de stockage avec Terraform...
- Configurer les serveurs avec Ansible (services, sécurité, monitoring).
- Automatiser les pipelines CI/CD avec Azure DevOps.
- Sécuriser les ressources avec Azure Key Vault et surveiller les performances avec Azure Monitor.
- Présentation finale et évaluation.

Semaine 12

Passage de l'examen Certification Az-104

OBJECTIF :

- Comprendre les bases essentielles (réseau, Linux, Git)
- Maîtriser le cloud Azure (VM, Webapp, Azure Kubernetes, firewall, VPN, Hub/spoke)
- Intégrer avec Azure DevOps (Ansible, Terraform) et automatiser l'infrastructure (IAC)
- Réaliser des projets et les LAB tout au long de la formation planifiée dans des Sprint.

PREREQUIS

- Connaissances de base en administration système (Windows/Linux).
- Notions fondamentales sur le Cloud computing.

MODALITE PEDAGOGIQUE

- Exposés théoriques
- Etude de cas concrets
- Quiz en salle

MODALITE D'EVALUATION

- Soutenance du projet de fin de formation.
- Passage de l'examen Certification Az-104

DEBOUCHE

Professionnel: Administrateur Cloud Azure ; Ingénieur DevOps ; Ingénieur Cloud ; Ingénieur Systèmes et Réseaux Cloud ; Consultant Cloud et DevOps ;

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

Formation accessible aux personnes en situation de handicap. Contacter notre référent handicap : Julina DESSALINES au 01 42 80 38 39 ou j.dessalines@ibssc.com

