AZ-802

Administration de Windows Server en environnements locaux, cloud et hybrides

Durée : 5 jours – 35 heures | Niveau : intermédiaire

Référence	AZ-802 / AZ-802T00-A
Domaine	Systèmes / Infrastructure Microsoft

Présentation de la formation

Cette formation permet aux administrateurs et professionnels de l'infrastructure informatique de renforcer leurs compétences dans le déploiement, l'administration, la sécurisation et le dépannage de Windows Server au sein d'environnements locaux, cloud et hybrides.

Les participants approfondiront l'administration des services de domaine Active Directory, la gestion des machines virtuelles avec Hyper-V et Azure, ainsi que la mise en œuvre des services réseau et de stockage. Ils apprendront également à exploiter les outils modernes d'administration et de gestion hybride, notamment Windows Admin Center, PowerShell et Azure Arc.

La formation aborde enfin la sécurisation des serveurs et des identités, la supervision des infrastructures et les méthodes de diagnostic permettant de maintenir la disponibilité, les performances et la fiabilité des environnements Windows Server.

Objectifs pédagogiques

- Déployer, configurer et administrer les services de domaine Active Directory (AD DS).
- Gérer les identités, les comptes, les groupes, les stratégies de groupe et la réplication Active Directory.
- Administrer des instances Windows Server dans des environnements locaux et hybrides à l'aide de Windows Admin Center, PowerShell et Azure Arc.
- Gérer les machines virtuelles Hyper-V et les machines virtuelles Windows Server hébergées dans Azure.
- Mettre en œuvre et administrer les services réseau, notamment DNS et DHCP, dans des environnements locaux et hybrides.
- Configurer et gérer les services de fichiers, les espaces de stockage et les solutions de synchronisation avec Azure Files.
- Renforcer la sécurité des systèmes Windows Server et des environnements Active Directory.
- Surveiller les performances, analyser les journaux et diagnostiquer les incidents affectant l'infrastructure.

Public concerné

- Administrateurs systèmes Windows Server.
- Administrateurs d'infrastructures informatiques et cloud.
- Ingénieurs systèmes et réseaux.
- Techniciens et responsables de l'exploitation informatique.
- Professionnels chargés de la gestion, de la sécurisation et de la maintenance des environnements Windows Server.

Prérequis

- Disposer d'une expérience pratique de l'administration de Windows Server.
- Connaître les principes fondamentaux des services de domaine Active Directory (AD DS).
- Maîtriser les notions de base en réseau, notamment DNS, DHCP et adressage IP.
- Avoir des connaissances de base en virtualisation et en gestion des machines virtuelles.
- Avoir déjà utilisé PowerShell ou un outil d'administration Windows Server constitue un atout.

Programme détaillé

Module 1 – Déployer et administrer les services de domaine Active Directory (AD DS)

- Présentation de l'architecture et des composants d'Active Directory Domain Services.
- Déploiement et configuration de contrôleurs de domaine dans un environnement local et dans Azure.
- Mise en place de contrôleurs de domaine en lecture seule (RODC).
- Gestion des rôles FSMO et des opérations associées.
- Organisation des environnements multi-domaines et multi-forêts.
- Configuration des relations d'approbation entre domaines et forêts.
- Gestion des sites Active Directory et de la réplication intersites.
- Création et administration des comptes utilisateurs, groupes et principaux de sécurité.
- Gestion des comptes de service et délégation de l'administration.
- Mise en œuvre des stratégies de groupe (GPO) et de leurs préférences.

Module 2 – Administrer Windows Server dans un environnement hybride

- Présentation des scénarios d'administration locale et hybride.
- Déploiement et configuration de Windows Admin Center en local et dans le portail Azure.
- Administration distante des serveurs avec PowerShell.
- Configuration de PowerShell Remoting, de l'administration déléguée minimale (JEA) et des scénarios à double saut.
- Configuration et gestion des connexions SSH à distance.
- Gestion de l'accès Bureau à distance.
- Intégration des serveurs Windows à Azure Arc.
- Gestion de la configuration des machines connectées avec Azure Arc.
- Déploiement et gestion des extensions de machines virtuelles sur des serveurs non hébergés dans Azure.
- Gestion des mises à jour avec Azure Update Manager.
- Automatisation des tâches d'administration à l'aide d'Azure Automation et de runbooks.

Module 3 – Administrer les machines virtuelles et les environnements de virtualisation

- Présentation de l'architecture Hyper-V et de ses composants.
- Configuration des paramètres des machines virtuelles et de leur mémoire.
- Gestion des disques virtuels et des points de contrôle (checkpoints).
- Configuration des services d'intégration et du mode de session amélioré.
- Administration à distance des machines virtuelles avec PowerShell Direct et SSH Direct.
- Mise en œuvre de la virtualisation imbriquée.
- Configuration des commutateurs virtuels et des cartes réseau Hyper-V.
- Gestion du regroupement de cartes réseau (NIC Teaming).
- Configuration de la réplication Hyper-V et des mécanismes de haute disponibilité.
- Découverte de l'affectation de périphériques et du partitionnement GPU.
- Administration des machines virtuelles Windows Server dans Azure.
- Gestion du stockage, du dimensionnement, des zones de disponibilité et des groupes de machines virtuelles.
- Gestion des accès aux machines virtuelles avec Azure Bastion et l'accès juste-à-temps (JIT).

Module 4 – Mettre en œuvre et gérer l'infrastructure réseau locale et hybride

- Rappels sur l'architecture réseau des environnements Windows Server.
- Installation, configuration et administration du rôle DNS.
- Création et gestion des zones et enregistrements DNS.
- Configuration du transfert DNS et du transfert conditionnel.
- Intégration de DNS avec Active Directory et gestion de la résolution de noms hybride.
- Mise en œuvre des stratégies DNS et de DNSSEC.

- Installation et configuration du service DHCP.
- Création et gestion des étendues et des réservations DHCP.
- Configuration de la haute disponibilité DHCP.
- Diagnostic des incidents d'adressage IP et de résolution de noms dans les environnements locaux et hybrides.

Module 5 – Administrer les services de stockage et de fichiers

- Gestion des disques, partitions et volumes sous Windows Server.
- Choix et configuration des systèmes de fichiers NTFS et ReFS.
- Configuration des autorisations et des partages de fichiers.
- Administration du Gestionnaire de ressources du serveur de fichiers (FSRM).
- Mise en œuvre et gestion du système de fichiers distribué (DFS).
- Configuration et administration du protocole SMB, y compris SMB over QUIC.
- Présentation et gestion des espaces de stockage (Storage Spaces).
- Mise en œuvre de Storage Spaces Direct et de Storage Replica.
- Configuration de la déduplication des données et de la qualité de service du stockage.
- Administration du stockage iSCSI et de SMB Direct (RDMA).
- Gestion du chiffrement BitLocker et récupération des volumes chiffrés.
- Création et administration des partages Azure Files.
- Configuration des autorisations et de la synchronisation avec Azure File Sync.
- Étude des scénarios de migration des partages de fichiers vers Azure Files.

Module 6 – Sécuriser l'infrastructure Windows Server

- Application des bonnes pratiques de sécurisation du système d'exploitation Windows Server.
- Configuration des stratégies de sécurité et des paramètres de protection contre les menaces.
- Mise en œuvre d'Application Control for Windows et de Credential Guard.
- Configuration de Microsoft Defender SmartScreen et du pare-feu Windows.
- Application et gestion des bases de référence de sécurité Windows Server avec OSConfig.
- Mise en œuvre de Windows LAPS pour la gestion des mots de passe des comptes administrateurs locaux.
- Protection des serveurs avec Microsoft Defender for Cloud et Defender for Servers.
- Renforcement de la sécurité des contrôleurs de domaine.
- Gestion des stratégies de mots de passe et protection des mots de passe Active Directory.
- Gestion des utilisateurs protégés, des groupes privilégiés et de la délégation AD.
- Sécurisation des protocoles et méthodes d'authentification Active Directory.
- Restriction et contrôle des accès aux contrôleurs de domaine.

Module 7 – Superviser et dépanner les environnements Windows Server

- Utilisation des outils natifs de surveillance et de diagnostic Windows Server.
- Analyse des performances avec le Moniteur de performances et les ensembles de collecteurs de données.
- Exploitation des journaux d'événements pour identifier les anomalies.
- Supervision des serveurs et configuration des alertes dans Windows Admin Center.
- Utilisation de System Insights pour anticiper les problèmes de capacité et de performance.
- Configuration de la collecte des données et des alertes dans Azure Monitor.
- Surveillance des machines virtuelles Azure avec VM Insights.
- Diagnostic des problèmes de connectivité, de résolution DNS et d'adressage réseau.
- Résolution des incidents liés à Windows Update, au service de temps et aux performances.
- Diagnostic des problèmes liés aux extensions de machines virtuelles et à Azure Arc.
- Analyse et résolution des incidents de stockage et de chiffrement.
- Dépannage Active Directory : réplication, Kerberos, authentification et relations d'approbation.
- Restauration d'objets Active Directory, récupération de la base AD DS et de SYSVOL.

Méthodes pédagogiques

- Formation animée par un formateur spécialisé dans les environnements Microsoft et Windows Server.
- Alternance d'apports théoriques, de démonstrations techniques et de travaux pratiques.
- Mises en situation sur des environnements Windows Server locaux et hybrides.
- Études de cas portant sur l'administration, la sécurisation et le dépannage des infrastructures.
- Support pédagogique numérique.
- Échanges et retours d'expérience autour des problématiques rencontrées en entreprise.

Modalités d'évaluation

- Évaluation initiale des connaissances et des compétences des participants.
- Exercices pratiques et mises en situation tout au long de la formation.
- Évaluation finale permettant de mesurer les acquis pédagogiques.
- Questionnaire de satisfaction à l'issue de la formation.

Certification

Cette formation prépare à l'examen Microsoft AZ-802 – Administering Windows Server. L'examen évalue les compétences nécessaires au déploiement, à l'administration, à la sécurisation et au dépannage des charges de travail Windows Server dans des environnements locaux, cloud et hybrides.

Les domaines évalués comprennent notamment l'administration d'Active Directory Domain Services, la gestion des environnements hybrides, la virtualisation, les infrastructures réseau, les services de stockage et de fichiers, la sécurité ainsi que la supervision et le dépannage.

La certification associée est Microsoft Certified: Windows Server Administrator Associate, sous réserve de satisfaire à l'ensemble des exigences de certification Microsoft en vigueur.