WS-08

PowerShell pour l'administration Windows Server

Durée : 5 jours, 35 heures | Niveau : intermédiaire

Référence	WS-08 (cursus Microsoft AZ-040T00)
Domaine	Windows Server : automatisation et scripts d'administration
Certification	Formation non certifiante, sans examen associé

Présentation de la formation

PowerShell est devenu l'outil de référence pour administrer et automatiser Windows Server, Active Directory, Azure et Microsoft 365. Maîtriser le langage permet de gagner du temps sur les tâches répétitives, de fiabiliser les opérations et de produire des rapports exploitables.

Cette formation de cinq jours apprend à trouver et construire les commandes nécessaires à une tâche, puis à les assembler en scripts. Les participants partent des bases (syntaxe, aide, pipeline), explorent les informations de gestion avec CIM et WMI, écrivent des scripts avec variables, boucles, fonctions et modules, puis administrent des ordinateurs distants.

La formation s'ouvre ensuite sur le cloud : gestion des ressources Azure avec Azure PowerShell et Cloud Shell, administration des services Microsoft 365 (utilisateurs, licences, Exchange Online, SharePoint Online, Teams), puis automatisation avec les tâches en arrière-plan et les tâches planifiées. Chaque module s'appuie sur des ateliers pratiques.

Objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Décrire les fonctionnalités de Windows PowerShell, exécuter et rechercher des commandes grâce à l'aide intégrée.
- Identifier et exécuter les cmdlets d'administration du système local, d'Active Directory et du réseau.
- Utiliser le pipeline pour sélectionner, trier, filtrer et mettre en forme des objets.
- Accéder à d'autres types de stockage (système de fichiers, registre) avec les PSProviders et les PSDrives.
- Interroger et modifier les informations système avec CIM et WMI.
- Manipuler des variables, des tableaux et des tables de hachage.
- Écrire des scripts de base avec structures de contrôle, saisie utilisateur, gestion des erreurs, fonctions et modules.
- Administrer des ordinateurs distants avec le remoting et les sessions PowerShell.
- Gérer des ressources Azure et des services Microsoft 365 avec PowerShell.
- Automatiser des tâches avec les travaux en arrière-plan et les tâches planifiées.

Public concerné

Cette formation s'adresse notamment aux :

- Professionnels de l'informatique ayant une expérience de l'administration de Windows Server et des postes Windows, qui souhaitent utiliser PowerShell pour administrer et automatiser.
- Administrateurs d'Azure et de Microsoft 365 voulant gagner en productivité par les scripts.
- Administrateurs expérimentés d'Exchange Server, de SharePoint Server, de SQL Server ou de System Center.

Prérequis

Pour suivre la formation dans de bonnes conditions, il est recommandé de disposer :

- D'une expérience des technologies réseau Windows et de leur mise en œuvre.
- D'une expérience de l'administration, de la maintenance et du dépannage de Windows Server.
- Aucune expérience préalable de PowerShell ni d'un autre langage de script n'est requise.

Programme détaillé

Jour 1 : Bases de PowerShell, administration locale et pipeline

Module 1 : Prise en main de Windows PowerShell

- Présentation de Windows PowerShell et syntaxe des commandes.
- Recherche de commandes et utilisation de l'aide.
- **Atelier :** configuration de la console et de PowerShell ISE, recherche et exécution de commandes, consultation des fichiers About.

Module 2 : Windows PowerShell pour l'administration des systèmes locaux

- Cmdlets d'administration d'Active Directory Domain Services.
- Cmdlets de configuration réseau et d'administration du serveur.
- **Atelier :** gestion d'objets Active Directory, configuration réseau sur Windows Server, création d'un site Internet.

Module 3 : Utilisation du pipeline Windows PowerShell

- Fonctionnement du pipeline.
- Sélection, tri, mesure, filtrage et énumération d'objets.
- Envoi et mise en forme des données en sortie.
- **Atelier :** sélection, tri, affichage, filtrage, énumération et conversion d'objets.

Jour 2 : PSProviders, CIM et WMI, variables

Module 4 : Utilisation de PSProviders et de PSDrives

- Utilisation des PSProviders et des PSDrives pour accéder à d'autres types de stockage.
- **Atelier :** création de fichiers et de dossiers sur un ordinateur distant, création d'une clé de registre, création d'un groupe Active Directory.

Module 5 : Interrogation des informations de gestion avec CIM et WMI

- Principes de CIM et de WMI.
- Interrogation et modification de données avec CIM et WMI.
- **Atelier :** recherche d'informations avec WMI, interrogation avec CIM, appel de méthodes.

Module 6 : Utilisation de variables, de tableaux et de tables de hachage

- Utilisation et manipulation des variables.
- Manipulation des tableaux et des tables de hachage.
- **Atelier :** types de variables, tableaux et tables de hachage.

Jour 3 : Scripts PowerShell

Module 7 : Scripts Windows PowerShell

- Introduction à la création de scripts et structures de script.
- Import de données depuis des fichiers et saisie utilisateur.
- Dépannage de scripts et gestion des erreurs.
- Fonctions et modules.
- **Atelier :** signature d'un script, traitement de tableaux avec ForEach, instructions If, création d'utilisateurs depuis un fichier CSV, interrogation des disques d'ordinateurs distants, utilisation d'autres identifiants.

Jour 4 : Administration à distance et ressources Azure

Module 8 : Administration d'ordinateurs distants avec Windows PowerShell

- Remoting PowerShell de base et techniques avancées.
- Utilisation des sessions PowerShell (PSSessions).
- **Atelier :** activation du remoting local, transfert de données en un-à-un et un-à-plusieurs, remoting implicite.

Module 9 : Gestion des ressources Azure avec PowerShell

- Azure PowerShell et présentation d'Azure Cloud Shell.
- Gestion des machines virtuelles Azure, du stockage et des abonnements.
- **Atelier :** activation de l'abonnement et installation du module Az, utilisation d'Azure Cloud Shell, gestion des ressources Azure.

Jour 5 : Microsoft 365 et automatisation

Module 10 : Gestion des services Microsoft 365 avec PowerShell

- Gestion des comptes utilisateurs, des licences et des groupes Microsoft 365.
- Gestion d'Exchange Online, de SharePoint Online et de Microsoft Teams.
- **Atelier :** gestion des utilisateurs et des groupes, d'Exchange Online, de SharePoint et de Teams avec PowerShell.

Module 11 : Utilisation des tâches en arrière-plan et des tâches planifiées

- Utilisation des travaux en arrière-plan.
- Utilisation des tâches planifiées.
- **Atelier :** lancement et gestion de travaux, création d'une tâche planifiée.

Méthodes pédagogiques

- Apports théoriques structurés alternant avec des mises en application immédiates.
- Démonstrations guidées et ateliers pratiques à la fin de chaque module.
- Construction progressive de scripts réutilisables dans un contexte professionnel.
- Échanges avec le formateur autour des cas d'automatisation rencontrés en entreprise.

Évaluation des acquis

Les acquis sont évalués tout au long de la session à travers des questions, des ateliers pratiques, des quiz et des mises en situation en lien avec les thèmes étudiés. Une évaluation de synthèse en fin de formation permet de vérifier la compréhension des notions essentielles et de repérer les points nécessitant un approfondissement.

Encadrement

La formation est animée par un formateur expert de l'automatisation des environnements Microsoft, disposant d'une expérience opérationnelle en scripts PowerShell, en administration Windows Server, Azure et Microsoft

365. L'accompagnement pédagogique s'appuie sur des démonstrations, des retours d'expérience et des ateliers adaptés aux objectifs de la session.

Certification et examen

Cette formation n'est pas certifiante : aucun examen n'y est associé. Elle apporte des compétences opérationnelles immédiatement applicables pour automatiser l'administration de Windows Server et des services Microsoft.