

PowerShell Accelerated: Fast-Track Your IT Automation

#050203

Das Training findet sich vom 08:30 bis 17:00 auf Deutsch statt.

Trainings-Dauer: 02.06.2025 bis zum 06.06.2025 (5 Tage X 8 Stunden)

Die ersten 3 Tage finden sich am Ort in Circle 6 am Zürich Flughafen statt.

Das Training in den Resttagen (bis zum 06.06) findet sich nur Online statt.

Als Begleitbuch empfehlen wir:

<https://www.amazon.de/-/en/Mastering-PowerShell-Scripting-repetitive-administrative/dp/1805120271/>

Key Learnings

- Einführung in das Konzept von PowerShell
- Einführung in den Umgang mit Commandlets
- Erstellung und Test einfacher Skripte
- Erstellung der Automatisierungsskripte
- Kennenlernen und Entwickeln fortgeschrittener Funktionen
- Verwalten eines Server-Netzwerkes (DNS/DHCP)
- Umgang mit Skriptfehlern
- Verwaltung des Dateisystems
- Kennenlernen des Server-Netzwerks
- Verwaltung der Active Directory AD
- Arbeiten mit Azure Cloud und Verwaltung von M265
- Einsatz von XML-, JSON- und formatierten Daten

Anforderungen

Teilnehmer dieses Kurses sollten grundlegende Kenntnisse über die Dateiverwaltung haben und wissen, was Prozesse und Dienste in einem Betriebssystem sind. Gute Windows-Kenntnisse und Verständnis für Automatisierung von repetitiven Vorgängen sind erforderlich.

Es ist von Vorteil mit Batch-Dateien umgehen zu können und das Prinzip der Automatisierung zu kennen.

Technische Anforderungen

Jeder Teilnehmer muss seinen privaten PC/Laptop mit Admin Rechte zum Training mitbringen.

Inhalts-Module:

1. Einführung in PowerShell

- Was ist PowerShell?
- Geschichte und Entwicklung (PowerShell 5.1, Core und 7+)
- Unterschiede zwischen CMD, PowerShell und Bash
- Installation und Aktualisierung von PowerShell

2. PowerShell-Grundlagen

- PowerShell-Konsole vs. PowerShell ISE vs. VS Code
- Grundlegende Befehle (Cmdlets) und Syntax
- Objekte, Pipelines und Variablen verstehen
- Hilfesystem (Get-Help, Get-Command, Get-Member)

3. Arbeiten mit Cmdlets und Objekten

- Cmdlets finden und verwenden
- Objekte, Eigenschaften und Methoden verstehen
- Filtern und Sortieren mit Where-Object und Sort-Object
- Ausgabe formatieren (Format-Table, Format-List, Out-GridView)

4. Variablen, Arrays und Hashtabellen

- Deklaration und Verwendung von Variablen
- Arbeiten mit Arrays und Sammlungen
- Erstellen und Verwenden von Hashtabellen

5. Scripting und Automatisierung

- Schreiben von einfachen Skripten (.ps1-Dateien)
- Verwendung von Skriptparametern
- Kontrollstrukturen: if, switch, for, foreach, while
- Fehlerbehandlung mit Try, Catch, Finally
- Protokollierung und Transkription

6. Eingabe- und Ausgabeverwaltung

- Lesen und Schreiben von Dateien
- Arbeiten mit CSV-, JSON- und XML-Dateien
- Daten exportieren (Export-CSV, ConvertTo-Json)

7. Verwaltung von Prozessen, Diensten und Aufgaben

- Arbeiten mit Prozessen (Get-Process, Stop-Process)
- Dienste verwalten (Get-Service, Start-Service)
- Aufgabenplanung mit dem ScheduledTasks-Modul

8. Netzwerkkonfiguration und Remoteverwaltung

- Netzwerkkonfiguration und Tests (Test-NetConnection)
- Arbeiten mit DNS, IP und Firewall
- Remoteverwaltung mit Enter-PSSession und Invoke-Command

9. Sicherheit und Berechtigungen

- Benutzerrechte und Berechtigungen
- Verwaltung von Anmeldeinformationen und Geheimnissen
- Verwendung von RunAs und sicheren Zeichenfolgen

10. Active Directory (AD) Verwaltung

- Import und Nutzung des ActiveDirectory-Moduls
- Verwaltung von Benutzern, Gruppen und OUs
- Massenanlage von Benutzern und Gruppen
- Berichterstellung und Export von AD-Daten
- Gruppenrichtlinienverwaltung (GPO)

11. Verwaltung von Exchange Server 2019 On-Premises

- Verbindung mit der Exchange Management Shell
- Verwaltung von Postfächern, Gruppen und Kontakten
- Zuweisung von Berechtigungen für Postfächer
- Verwaltung von Verteilerlisten und freigegebenen Postfächern
- Überwachung und Berichterstellung

12. Erweiterte PowerShell-Techniken

- Arbeiten mit regulären Ausdrücken
- Erstellen erweiterter Funktionen (Begin, Process, End)
- Erstellen und Importieren von Modulen
- Hintergrund- und geplante Aufgaben

13. Leistungsüberwachung und Berichterstellung

- Systemleistungsüberwachung (Get-Counter)
- Erstellen von HTML- und Excel-Berichten
- Echtzeit-Überwachung mit Out-GridView

14. Arbeiten mit Azure und der Cloud

- Installation des Azure-Moduls
- Verwaltung von Azure-Ressourcen mit PowerShell
- Verwaltung von Microsoft 365 mit ExchangeOnlineManagement

15. Fehlerbehebung und Debugging

- Debugging von Skripten (Set-PSBreakpoint)
- Analyse von Protokollen und Fehlern
- Behebung häufiger PowerShell-Probleme

16. Drucken, Registrierung und Ereignisprotokolle

- Verwaltung von Druckern und Druckaufträgen
- Sicheres Bearbeiten der Registrierung
- Lesen von Ereignisprotokollen

17. Praxisprojekte und Übungen

- Automatisierte Benutzerbereitstellung in AD
- Erstellung von Berichten für Audits
- Massenverwaltung von Exchange-Postfächern
- Geplante Backup- und Bereinigungsskripte

18. Best Practices und Optimierung

- Schreiben von sauberem und effizientem Code
- Dokumentation von Skripten und Modulen
- Sicherheitsbest Practices
- Leistungsoptimierung