

## ***ST269c ONTAP 9.x NAS- & SAN-Automatisierung mit Ansible***

### **Kurzbeschreibung:**

Automatisierte, standardisierte und gut dokumentierte Konfiguration von ONTAP 9.x Clustern mit Hilfe von Ansible und den NetApp-Ansible-Modulen.

### **Zielgruppe:**

Administratoren, Programmierer, Entscheider

### **Voraussetzungen:**

ONTAP 9.x Basis Wissen. Kenntnis mindestens einer Programmiersprache sind von Vorteil (Python / Powershell)

### **Folgende Trainings werden je nach Vorkenntnissen empfohlen:**

ST200c ONTAP 9.x Admin Basics  
ST217c ONTAP 9.x - NAS Advanced inkl. Troubleshooting  
PL105 Python-Programmierung (Unix/Linux)  
MS111 PowerShell für Administratoren

### **Sonstiges:**

**Dauer:** 5 Tage

**Preis:** 4500 Euro plus Mwst.

### **Ziele:**

Die Teilnehmer lernen Ansible in Verbindung mit ONTAP 9.x kennen und anwenden. Administrative Tätigkeiten werden standardisiert und automatisiert. Die Einbindung der Clients (Mount NFS-Exports, Map CIFS-Shares in Windows) wird besonders behandelt.

## Inhalte/Agenda:

- Das Training "**Developing Applications Using ONTAP REST API and Ansible**" ist Bestandteil dieses Kurses und wurde in wichtigen Punkten auf den Schwerpunkt "Automatisierung einer ONTAP Storageumgebung durch Ansible" erweitert.
- Ansible Grundlagen
  - ◆ Einführung in Ansible
  - ◆ Installation von Ansible
  - ◆ Ansible Grundlagen: Variablen, Tasks, Parameter, Roles, Plays, Playbooks, Modules, Collections
  - ◆ Ansible Notationen: YAML, Jinja2 Templating
  - ◆ Vorstellung ausgewählter Ansible-Module für das Storage-, Netzwerk- und User-Management im NetApp-, Linux- und Windows-Umfeld
- Erstellung eigener Ansible-Workflows, die gemeinsam erarbeitet werden:
  - ◆ Cluster Setup
  - ◆ Netzwerk Setup
  - ◆ Erstellung und Nutzung von Freigaben in allen fünf Protokollen:
  - ◆ NFS & CIFS inkl. der NAS-Multiprotokoll-Besonderheiten, iSCSI, FCP, NVMe
  - ◆ Data Protection mit SnapMirror & SnapVault
- Ansible mit NetApp Workflow Automation Service verknüpfen
  - ◆ Ansible Task startet WFA-Workflow
  - ◆ WFA-Command startet Ansible Playbook
- Erweiterung von Ansible durch Inhalte des Trainings "**Developing Applications Using ONTAP REST API and Ansible**"
  - ◆ Auswirkungen des Wechsels von der ONTAPI zur REST-API (seit ONTAP 9.6)
  - ◆ REST Grundlagen
  - ◆ Nutzung von REST auf der Command Line (curl),
  - ◆ Nutzung von REST mit Python (netapp\_ontap Library) Grundlagen
  - ◆ Nutzung von REST mit Powershell (NetApp PowerShell Toolkit) Grundlagen