

# IJAUT

## Introduction to Junos Automation and DevOps

Dieser dreitägige Kurs vermittelt den Teilnehmern einführende Kenntnisse darüber, wie Junos mithilfe von DevOps-Automatisierungstools, -Protokollen und -Technologien automatisiert werden kann. Sie sammeln praktische Erfahrungen mit Tools und Sprachen, die für die Automatisierung der Junos OS-Plattform in einer DevOps-Umgebung relevant sind. Der Kurs enthält eine Einführung in die grundlegenden DevOps-Verfahren, Junos-APIs und NETCONF. Er konzentriert sich dann auf die Verwendung von Python-, PyEZ-, Ansible- und REST-API zur Automatisierung von Junos. XML, JSON und YAML werden eingeführt, da diese Sprachen die Automatisierung von Junos erleichtern. Durch Demonstrationen und praktische Übungen sammeln die Teilnehmer Erfahrungen mit der Automatisierung des Junos Betriebssystems und des Gerätebetriebs. Der Kurs verwendet Junos OS Release 18.1R1, Junos PyEZ 2.1 und Ansible 2.5.

### Kursinhalt

- Describe the Junos operating system and its basic design architecture
- Explain traffic processing for transit and exception traffic
- Describe the Junos CLI and its features
- List and perform initial configuration tasks
- Describe interface types and perform basic interface configuration tasks
- Describe DevOps principles and practices
- Explain how DevOps can benefit an IT organization
- List and describe the various APIs Junos provides for automation
- Discuss various frameworks, libraries and tools available to automate Junos devices
- Read Junos XML documents
- Use XPath to navigate a Junos XML document
- Use NETCONF and the XML API to issue RPCs
- Use NETCONF and the XML API to configure a Junos device
- Understand JSON syntax
- Understand YAML syntax
- Create JSON and YAML documents
- Perform Ansible installation
- Retrieve information from Junos devices using Ansible
- Use Ansible to configure Junos devices
- Create and execute simple Python scripts
- Use the Python interactive interpreter
- Install Junos PyEZ
- Use PyEZ to connect to Junos devices
- Use PyEZ to issue RPCs
- Use PyEZ to modify a Junos device configuration
- Use PyEZ to upgrade Junos devices
- Describe basic PyEZ exception handling
- Describe the capabilities of the Junos REST API
- Use the Junos REST API Explorer
- Issue Junos REST API RPCs

**E-Book** Sie erhalten die englischen Original-Unterlagen als Juniper E-Book.

### Zielgruppe

Dieser Kurs richtet sich an Personen, die für die Konfiguration und Überwachung von Geräten verantwortlich sind, auf denen das Junos-Betriebssystem ausgeführt wird.

### Voraussetzungen

Für den Besuch dieses Kurses sollten die Teilnehmer ein grundlegendes Verständnis für das OSI-Modell, den TCP/IP-Protokollstapel und die grundlegenden Netzwerkkonzepte mitbringen.

### Dieser Kurs im Web



Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: [www.experteach.de/go/IJAU](http://www.experteach.de/go/IJAU)

### Vormerkung

Sie können auf unserer Website einen Platz kostenlos und unverbindlich für 7 Tage reservieren. Dies geht auch telefonisch unter 06074 4868-0.

### Garantierte Kurstermine

Für Ihre Planungssicherheit bieten wir stets eine große Auswahl garantierter Kurstermine an.

### Ihr Kurs maßgeschneidert

Diesen Kurs können wir für Ihr Projekt exakt an Ihre Anforderungen anpassen.

Training	Preise zzgl. MwSt.
<b>Termine in Deutschland</b>	<b>3 Tage</b>
<b>Online Training</b>	<b>3 Tage</b>
Termine auf Anfrage	

Stand 07.05.2025



# Inhaltsverzeichnis

## IJAUT – Introduction to Junos Automation and DevOps

### 1 Course Introduction

### 2 Introduction to Junos OS

Junos OS Basic Design Architecture  
Traffic Processing  
CLI Modes and Features  
Initial Configuration Tasks  
Interface Types and Configuration  
Lab 1: Configuring a Device using Junos CLI

### 3 Introduction to DevOps

Why DevOps?  
The Benefits of DevOps  
DevOps Goals and Best Practices

### 4 The Junos Automation Stack

The Junos Automation Stack and DevOps  
Junos XML API Overview  
Junos REST API Overview  
Junos JET API Overview  
Review of Junos Automation Tools

### 5 Introduction to XML and XPath

Basic XML Syntax  
The Junos XML Schema  
Navigating the Junos XML Schema with XPath  
Lab 2: Working with XML and XPath

### 6 The XML API and NETCONF

NETCONF  
The Junos XML API  
Languages and Libraries Used to Automate the Junos XML API  
Case Study  
Lab 3: Using XML and NETCONF for Automation

### 7 Introduction to JSON and YAML

The Need to Structure Data  
JSON Basics  
YAML Basics  
Use of JSON and YAML in Junos Automation  
Lab 4: Using JSON and YAML

### 8 Introduction to Ansible

Ansible Architecture and Capabilities  
Ansible Playbook Basics

Using Ansible to Retrieve Junos Status Information  
Using Ansible to Retrieve and Modify Configuration Information  
Case Study  
Lab 5: Using Ansible to Automate Junos

### 9 Introduction to Python

Basic Python Syntax  
Python 2 vs. Python 3  
Python Data Types and Variables  
Python Sequences, Tuples, Sets, and Dictionaries  
Python Libraries  
The Python Interactive Interpreter  
Case Study: Creating a Python Script to Solve a Problem  
Lab 6: Using the Python Interpreter

### 10 Introduction to Junos PyEZ

Connecting to Junos Devices with PyEZ  
Retrieving Junos Device Status and Configuration Handling  
Modifying the Junos Configuration with PyEZ  
Using PyEZ utilities to upgrade Junos software  
Case Study  
Lab 7: Using PyEZ to Manage Junos Devices

### 11 The Junos REST API

Overview of the Junos REST API  
Methods of Connecting to the Junos REST API  
Configuring the Junos REST API  
Using the Junos REST API Explorer  
Using the Junos REST API to Retrieve Junos Configuration Data  
Case Study  
Lab 4: Using the REST API

