

NT110 IPv6 Grundlagen und Migration

Kurzbeschreibung:

Teilnehmer erhalten eine praxisnahe Einführung in IPv6 und dessen Einsatz in produktiven Netzwerken. Vermittelt werden Grundlagen zu Adressierung, Autokonfiguration, Routing, DNS, Migration und Sicherheit. Behandelt wird die Umsetzung in Laborumgebungen mit Übungen zu Konfiguration und Troubleshooting, um IPv6-Netzwerke sicher zu planen, zu betreiben und zu optimieren.

Zielgruppe:

Der Kurs **NT110 IPv6 Grundlagen und Migration** richtet sich in erster Linie an:

- System- und Netzwerkadministratoren mit IPv4-Erfahrung
- IT-Professionals, die IPv6-Netzwerke planen, betreiben oder migrieren wollen
- Technische Projektleiter und Consultants mit Fokus auf Netzwerkinfrastruktur

Voraussetzungen:

Um den Kursinhalten und dem Lerntempo des Workshops **NT110 IPv6 Grundlagen und Migration** gut folgen zu können, sollten Sie folgendes Vorwissen mitbringen:

- Solides Verständnis von Netzwerktechnologien (IPv4, Routing, DNS, TCP/IP)
- Grundlagenwissen über (Netzwerk)Betriebssysteme (Linux und/oder optional CISCO, JunOS, Arista, ...)
- Erste praktische Erfahrungen mit Netzwerkkonfiguration (CLI)

Sonstiges:

Dauer: 5 Tage

Preis: 2750 Euro plus Mwst.

Ziele:

Nach Abschluss des Trainings **NT110 IPv6 Grundlagen und Migration** sind die Teilnehmer in der Lage:

- IPv6-Adressierung und Subnetting korrekt anzuwenden
- IPv6 in gängigen Betriebssystemen zu konfigurieren
- IPv6 spezifische Routingprotokolle und DNS-Integration zu verstehen
- Bestehende IPv4 Netzwerke sicher und skalierbar auf IPv6 umzustellen
- typische Fehlerquellen systematisch zu analysieren und zu beheben
- Sich selbst in neue Themen rund um IPv6 einzuarbeiten (Hilfe zur Selbsthilfe)

Inhalte/Agenda:

- **◆ Grundlagen und Adressierung**
 - ◆ ◊ Warum IPv6? Historie, Treiber, Standards
 - ◊ IPv6-Adressstruktur: Aufbau, Schreibweise, Typen (Unicast, Multicast, Anycast)
 - ◊ Interface-Identifier & Subnetting mit IPv6
- ◆ **Konfiguration und Autokonfiguration**
 - ◆ ◊ SLAAC, DHCPv6, DAD, Privacy Extensions
 - ◊ Neighbor Discovery Protocol (NDP)
 - ◊ Konfiguration von Clients und Routern unter Linux
- ◆ **Routing, DNS und Troubleshooting**
 - ◆ ◊ Statisches Routing, OSPFv3, optional IS/IS, BGP
 - ◊ DNS mit IPv6: AAAA, PTR, DNS64
 - ◊ ICMPv6, Path MTU Discovery, MLD
- ◆ **Migration und Netzplanung**
 - ◆ ◊ IPv6-Addressplanung (Global, ULA, PI/PA, Beschaffung ebendieses)
 - ◊ Dual Stack, Tunneling, Transition Mechanisms (NAT64, 6rd, DS-Lite)
 - ◊ Migrationsszenarien und Best Practices
- ◆ **Sicherheit, Design & Troubleshooting**
 - ◆ ◊ Angriffsvektoren: Rogue RAs, ND-Spoofing, RA-Guard
 - ◊ Anpassungen Firewall-Konzepte, Secure Neighbor Discovery (SEND)
 - ◊ Design-Review: IPv6-only vs. Dual Stack
- ◆ **Besonderheiten:**
 - ◆ ◊ Eigene Laborumgebungen (physisch und/oder zentralem Lab-Server)
 - ◊ Praxisbeispiele aus Enterprise- und Carrier-Umgebungen
- ◆ ◊