NT110 IPv6 Grundlagen und Migration

Kurzbeschreibung:

IPv6 kommt nicht irgendwann, es ist schon da und die elementare Basis für zukunftsfähige Netzwerke. Der Workshop **NT110 IPv6 Grundlagen und Migration** vermittelt umfassende Kenntnisse zur Konfiguration, Planung und Troubleshooting in IPv6-basierten Netzwerken. Von den Grundlagen über Adressierung, Autokonfiguration, Routing und DNS bis hin zu Migration und Sicherheit lernen die Teilnehmer, IPv6 in produktiven Umgebungen zu verstehen, einzusetzen und sicher zu beherrschen.

Der Kurs folgt dem aufbauenden und wiederholenden Konzept von Theorie, Praxisphase und Vertiefung. Jedes Themengebiet wird mit direkter und eigenständiger Umsetzung in einer Laborumgebung, inklusive realitätsnaher Übungen inkl. Troubleshooting behandelt. Hierbei wird großer Wert auf das eigene Erlernen und Erfahren gelegt, wobei der Trainer unterstützend zur Seite steht.

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-Adressplanung (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 (physikalisch und/oder zentralem Lab-Server)
- ◊ Praxisbeispiele aus Enterprise- und Carrier-Umgebungen
- ◊