

Das Verständnis von Netzwerk-Technologien und Transportprotokollen ist eine notwendige Voraussetzung für die erfolgreiche Konfiguration von PC Netzwerken.

Ihr Nutzen

Nach dem Seminar kennen Sie die Komponenten einer Netzwerk-Infrastruktur und können Transportprotokolle konfigurieren und anwenden.

Voraussetzungen

Keine

Preis pro Teilnehmer

EUR 2350,- exklusive der gesetzlichen MwSt.

Hinweise

MOC40366,

Seminardauer

4 Tag(e)/Day(s)

Version: N/A

Seminarinhalte

1. Tag

- * Grundlagen
- Physische Netzwerk Infrastruktur Übersicht
- Wired/Wireless LANs
- Wide Area Networks Überblick
- Infrastruktur Komponenten und Netzwerkgeräte

- Tools: Telnet, Test-NetConnection

* Netzwerk Kommunikation Standards

- OSI Modell, DoD Modell, TCP/IP Modell
- Protokolle des TCP/IP Stacks
- Kapselung und Entkapselung

3. Tag

- * Application Layer (Anwendungsschicht)
- Überblick gängigen Application Layer Protokolle

* Link Layer (Netzzugangsschicht)

- Ethernet Standards
- Das Ethernet Protokoll
- Aufbau eines Ethernet Frame, Die MAC Adresse
- Überblick LACP, VLANs
- Tools: Wireshark

* DHCP

- Bereiche, Optionen, Reservierungen

* Internet Layer (Internetschicht)

* DNS

- * Das IPv4 Protokoll
- Aufbau eines IPv4-Pakets, Flags
- IP Adresse, Netzwerkmask
- Unicast / Broadcast / Multicast
- Adressklassen, Richtlinien für Adressierung
- Subnetting, Supernetting
- Tools: arp, ipconfig, ping, Test-Connection
- Überblick IPv4 vs. IPv6

- Host Namen, Hosts Tabelle
- Weiterleitung, Caching
- Tools: NSLOOKUP, Resolve-DnsName
- Optional: mDNS, NetBIOS, LLNR

* Überblick NTLM und Kerberos

2. Tag

* Überblick SMB

* IPv4 Routing

4. Tag

- Überblick RPC, WINRM, SSH
- Optional: Telnet, FTP
- Tools: Edge, IIS, rpcinfo, rpcping

- Default Gateway, Routing Tabelle

* Management Protokolle

- Statisches und dynamisches Routing

- Überblick: PPTP, L2TP, IKEv2, SSTP

- Überblick RIP, OSPF, BGP

- Tools: RRAS

- Tools: tracert, pathping

* VPN Protokolle

- Überblick Datenverschlüsselung

- Tools: RRAS

- IPSec

* Network Address Translation

* Transport Layer (Transportschicht)

- Source NAT, Destination NAT

- TCP vs UDP

- Aufbau eines UDP/TCP Datagramm

- Ports, Flusskontrolle, Sicherung

