Technische Akademie Ahaus

Weiterbildungsangebot – offenes Seminar

Netzwerktechnik II, Protokolle und Dienste

Seminarinhalte

- Grundlagen der Netzwerkkommunikation
- Unterschiede zwischen Protokollen und Diensten
- Dienste im Netzwerk (Intranet, Extranet, Internet)
- Dienstegüte und Servicequalität, QoS Quality of Service, Zuverlässigkeit, Isochronität
- Anforderungen an Dienste und Qualität
- Das OSI-Model (7 Schichten und ihre Funktionen sowie Aufgaben)
- Ethernet und seine Rahmentypen, Aufbau eines Ethernetrahmen
- VLAN-TAG, Prinzip des VLANs und des Tagging
- Analyse von Ethernetrahmen im Netzwerk mit Wire-Shark
- Der Protokollanalyser Wire-Shark, Arbeiten mit Wire-Shark
- Physikalische Strukturen des Layer 1 (Verkabelung, aktive Netzwerkkomponenten)
- Die MAC-Adresse und der Layer 2, Aufgaben und Funktionen
- Layer 3 Funktionen und Aufgaben
- Das ARP-Protokoll (Arbeitsweise und Aufgabe, ARP-Kommunikation verstehen)
- Das ICMP-Protokoll (Arbeitsweise und Aufgabe, ICMP-Kommunikation verstehen)
- Das IPv4-Protokoll, IP-Netze planen, Subnetting, Supernetting
- Unterschiede zwischen dem IPv4 und dem IPv6 Protokoll
- Aufbau einer IPv6-Adresse, Funktionen und Besonderheiten
- Telnet als Anwendung einsetzen (unverschlüsselt, verschlüsselt) Fernkonfiguration
- Das TCP- und UDP Protokoll (Aufgabe und Funktionsweise der Transportprotokolle)
- Drei Wege Handshake analysieren, Verbindungsauf- und Abbau einer Sitzung
- TCP-Header auswerten, UDP-Header auswerten, Ports einer Verbindung
- Service-Access-Points (SAP) anwenden, Wellknown-, Registred- und Dynamic Ports
- Die Anwendungsschichten (OSI 5,6,7) und ihre

Seminar-Nr. 261212052

Termin:
23.11.2026 bis 27.11.2026

Seminarzeiten:
mo - fr: 08:00 - 16:00 Uhr

Umfang:
45 UStd. (5 Unterrichtstage)

Gebühr:
1.140,00 €

Veranstalter:
Technische Akademie Ahaus (TAA) - Schloss Ahaus
Sümmermannplatz 4
48683 Ahaus
Telefon: 02561 699-201
Telefax: 02561 699-520
info@taa-ahaus.de

Anmeldeschluss:
16.11.2026

Kurzlink zum Seminar:
https://www.bbs-ahaus.de/vbzs

Technische Akademie Ahaus

Aufgaben verstehen
- DHCP-Protokoll, Arbeitsweise und Einsatzgebiete, DHCP-Server, DHCP-Befehle, DHCP-Konfiguration
- DNS-Protokoll, Arbeitsweise und Einsatzgebiete, DNS-Server, DNS-Befehle, DNS-Konfiguration
- FTP-Protokoll, Arbeitsweise und Einsatzgebiete, FTP-Server, FTP-Befehle, FTP-Konfiguration
- SMB-Protokoll, Arbeitsweise und Einsatzgebiete
- SNMP-Protokoll (Simple Network Management Protokoll)

Zusatzinformationen

Zielgruppe

Dieses Seminar richtet sich an Personen, welche in Netzwerkumgebungen arbeiten, diese erweitern und warten müssen. Insbesondere Servicetechniker aus den Bereichen der Automatisierungs- und Steuerungstechnik werden angesprochen. Es vermittelt die elementaren Kenntnisse von Netzwerkdiensten und Protokollen, welche zum Funktionieren einer Anlagen- und Netzwerkinfrastruktur unerlässlich sind.

Voraussetzungen

Sie sollten erste Erfahrungen im netzwerktechnischen Umfeld mitbringen.

Seminarziele

Ziel des Seminares ist es, eine Übersicht über die wichtigsten Netzwerkprotokolle und Dienste zu erhalten und dann deren Funktion in Netzwerkumgebungen zu beurteilen.

Zum Seminar

Dieses Seminar soll Ihnen einen grundlegenden Überblick über die Arbeitsweise von Protokollen und Diensten sowie deren Funktionalität vermitteln. Durch viele praktische Übungen soll Ihnen ein gutes Verständnis der Aufgaben und Prinzipien der Netzwerkkommunikation vermittelt werden. Probleme in Netzwerken sind häufig darauf zurückzuführen, dass die Zusammenhänge zwischen Protokollen und Diensten nicht immer in ihrer Gänze erfasst werden und dadurch falsche Konfigurationen erstellt oder auch Rückschlüsse gezogen werden. Eine ganzheitliche Betrachtung aller Faktoren, die ein Netzwerk beeinflussen, ist eine Grundvoraussetzung für ein funktionierendes und performantes Netzwerk.

Technische Akademie Ahaus

Netzwerktechnik -Switching & Routing, -VPN

Ansprechpartner/in

Michael Junkeit
Ausbilder Netzwerk-/ Elektrotechnik
E-Mail: michael.junkeit@bbs-ahaus.de
Telefon: 02561 699-411

Janina van Dijk
Seminarorganisation TAA
Koordination Elektro-/ Automatisierungstechnik
E-Mail: janina.vandijk@taa-ahaus.de
Telefon: 02561 699-571

Referent/in

Michael Junkeit
Ausbilder Netzwerk-/ Elektrotechnik