

Netzwerktechnologien

Alles Wichtige auf einen Blick!

Die Netzwerkwelt war in den letzten Jahren von einem starken Trend weg von klassischen Technologien und hin zu All-IP geprägt. Nun wird die Entwicklung in Richtung stärker automatisierter Strukturen fortgesetzt. Vor diesem Hintergrund gibt Ihnen dieser Kurs ebenso aus dem Blickwinkel der Netzbetreiber wie aus dem von Enterprise-Strukturen einen umfassenden Überblick über aktuelle Netzwerkkonzepte – von der Übertragungstechnik hin bis zu Software-Defined Networks und Network Function Virtualization. Im Verlauf des Kurses wird das konzeptionelle Verständnis für die verschiedenen Netzwerktechnologien und deren Einsatzgebiete aufgebaut und so der kompetente Umgang mit der zugehörigen Terminologie ermöglicht.

Kursinhalt

- Übertragung und Vermittlung, Multiplexmethoden, LAN und WAN
- Letzte Meile, FTTH, Aggregationsbereich und Backbone
- Disaggregation
- Das Schichtenmodell
- IP(v4 und v6)-Adressierung und Routing
- Die Struktur des Internets – ISPs, Peerings und Providings
- IP-Anwendungen (Client-/Server und Peer to Peer)
- Security: Firewalls, VPNs, Intrusion Detection & Prevention
- Übertragungstechnik: SDH und WDM
- Multiprotocol Label Switching (MPLS)
- DSL-Anschlüsse und -Varianten (ADSL, ADSL2, ADSL2+ und VDSL2), Vectoring
- Kabelnetze und DOCSIS
- Metro-Ethernet
- LTE und 5G
- Virtualisierung
- LANs: Ethernet Switching und VLANs, Netzdesign
- Wireless LAN: Bitraten, Reichweiten, Security
- Storage-Netze: Network Attached Storage und Storage Area Networks
- Sprachvermittlung: Medienströme und Signalisierung
- Konvergente Netze: VoIP und Next Generation Networks (NGN)
- Software-Defined Networking (SDN)
- Network Function Virtualization (NFV)

E-Book Sie erhalten das ausführliche deutschsprachige Unterlagenpaket aus der Reihe ExperTeach Networking – Print, E-Book und personalisiertes PDF! Als Online-Teilnehmer erhalten Sie das E-Book sowie das personalisierte PDF.

Zielgruppe

Der Kurs wendet sich generell an alle, die sich mit einem technischen Blickwinkel in die Netzwerkwelt einarbeiten möchten.

Voraussetzungen

Reges Interesse an den Konzepten und Technologien moderner Kommunikationsnetzwerke ist die Eintrittskarte für diesen Kurs.

Dieser Kurs im Web



Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: www.experteach.at/go/NETE

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.	
Termine in Deutschland	5 Tage	€ 2.395,-
Termine in Österreich	5 Tage	€ 2.395,-
Termine in der Schweiz	5 Tage	€ 3.205,-
Online Training	5 Tage	€ 2.395,-
Termin/Kursort	Kursprache Deutsch 	
14.06.-18.06.21	Online	18.10.-22.10.21 Online
05.07.-09.07.21	München	08.11.-12.11.21 Frankfurt
05.07.-09.07.21	Online	08.11.-12.11.21 Online
26.07.-30.07.21	Düsseldorf	29.11.-03.12.21 Berlin
26.07.-30.07.21	Online	29.11.-03.12.21 Hamburg
16.08.-20.08.21	Berlin	29.11.-03.12.21 Online
16.08.-20.08.21	Hamburg	29.11.-03.12.21 Online
16.08.-20.08.21	Online	13.12.-17.12.21 Online
16.08.-20.08.21	Online	13.12.-17.12.21 Wien
06.09.-10.09.21	Frankfurt	17.01.-21.01.22 München
06.09.-10.09.21	Online	17.01.-21.01.22 Online
06.09.-10.09.21	Online	07.02.-11.02.22 Düsseldorf
06.09.-10.09.21	Zürich	07.02.-11.02.22 Online
20.09.-24.09.21	Online	28.02.-04.03.22 Frankfurt
20.09.-24.09.21	Wien	28.02.-04.03.22 Online
27.09.-01.10.21	München	14.03.-18.03.22 Online
27.09.-01.10.21	Online	14.03.-18.03.22 Wien
27.09.-01.10.21	Online	21.03.-25.03.22 Berlin
27.09.-01.10.21	Online	21.03.-25.03.22 Hamburg
27.09.-01.10.21	Stuttgart	21.03.-25.03.22 Online
27.09.-01.10.21	Ulm	21.03.-25.03.22 Online
18.10.-22.10.21	Düsseldorf	

Stand 11.06.2021



Inhaltsverzeichnis

Netzwerktechnologien – Alles Wichtige auf einen Blick!

1 Netzwerke – Eine Einführung	3.2.2 Öffentliche IPv4-Adressen	5 Der Access-Bereich
1.1 Ein typisches Szenario: Firmennetz	3.2.3 Private IPv4-Adressen	5.1 Zugangsnetze
1.1.1 Die Zentrale	3.2.4 DHCP	5.2 Festverbindungen
1.1.2 Die Außenstellen	3.2.5 DNS	5.3 DSL
1.1.3 Mobile Mitarbeiter	3.3 IPv6	5.3.1 Reichweiten und Bitraten
1.2 Applikationen und Anforderungen	3.3.1 Das neue Protokoll	5.3.2 Techniken zur DSL-Beschleunigung im Überblick
1.3 Grundbegriffe der Netzwerktechnik	3.3.2 Global Unicast Adressen	5.3.3 Vectoring – Eine Übersicht
1.3.1 Lokale Netze – LANs	3.3.3 Adresszuweisung	5.3.4 Netzstruktur bei VDSL2
1.3.2 Weitverkehrsnetze – WANs	3.3.4 Migrationsverfahren	5.3.5 MSAN
1.3.3 Übertragung und Vermittlung	3.4 IP Routing	5.3.6 Backbone Network Gateway – BNG
1.3.4 Was ist Multiplexen?	3.4.1 Der Weg durch ein IP-Netz	5.3.7 G.fast - Die schnelle Alternative?
1.3.5 Aufbau von Netzwerken	3.4.2 Routing-Protokolle	5.4 Optische Zugangsnetze im Überblick
1.3.6 Was ist ein Protokoll?	3.4.3 QoS – DiffServ	5.5 Kabelnetze
1.4 Multiplexmethoden	3.5 Das Internet	5.5.1 Netzstruktur
1.4.1 Paketvermittlung	3.5.1 Internet Service Provider	5.5.2 DOCSIS
1.5 Arbeitsteilung – Das Schichtenmodell	3.5.2 Peerings und Providings	5.6 Mobilfunk: von 1G bis 5G
	3.5.3 Routing im Internet	5.6.1 4G
2 LANs	3.5.4 Der Internetzugang	5.6.2 5G
2.1 Die Gebäudeverkabelung	3.6 IP-Anwendungen	5.7 Internet of Things - Eine Einführung
2.2 Ethernet – vom Shared Medium zum Switch	3.6.1 Zwischen Anwendung und IP: TCP und UDP	5.7.1 Was ist das Internet der Dinge?
2.2.1 Ethernetvarianten	3.6.2 Client-/Server-Konzept	5.7.2 Chancen und Herausforderungen
2.2.2 Das Ethernet-Protokoll	3.6.3 Peer to Peer	5.7.3 Technologien
2.2.3 Hubs	3.7 Security	
2.2.4 Switches	3.7.1 Bedrohungen	6 Telefonie
2.2.5 Netzdesign	3.7.2 Firewalls und Proxies	6.1 Voice als Anwendung
2.2.6 VLANs	3.7.3 VPNs	6.1.1 Medienströme
2.2.7 Power over Ethernet	3.7.4 Intrusion Detection and Prevention	6.1.2 Signalisierung
2.2.8 Die Grenzen des LANs	3.7.5 Social Engineering	6.2 SIP
2.3 Wireless LAN	3.7.6 Advanced Persistent Threats	6.3 Sprachnetze – Telefonie mit separater Infrastruktur
2.3.1 Bitraten und Reichweiten	3.7.7 Advanced Threat Protection	6.4 IP-basierte Telefonie
2.3.2 Authentisierung und Assozierung	3.7.8 Endpoint Security	6.4.1 VoIP und UC im Enterprise-Bereich
2.3.3 Das Zugriffsverfahren	3.7.9 Security Information and Event Management – SIEM	6.4.2 Standortübergreifende Telefonie
2.3.4 Von Funkzelle zu Funkzelle und Roaming	3.7.10 Digitale Forensik	6.5 Das IP Multimedia Subsystem
2.3.5 Controller-basierte Strukturen		6.5.1 IMS-Architektur
2.3.6 Sicherheits-Aspekte	4 Der Transport von IP im WAN	6.6 SIP-Trunking
2.3.7 Voice over WLAN	4.1 Übertragung im WAN	6.6.1 SIP-Trunking Architektur
2.4 Moderne Campus Netzwerke	4.1.1 Hierarchie der Schicht 1	6.6.2 Sicherheit
2.4.1 Netzwerk und Applikation	4.1.2 Wavelength Division Multiplex	6.7 VoIP Peer to Peer
2.4.2 Fabric Networking	4.2 OTN	
2.5 Rechenzentren und Storage-Netze	4.2.1 Die Struktur von OTN	7 SDN und NFV
2.5.1 Virtualization – Enabler für Cloud Computing	4.2.2 Containergößen	7.1 Software Defined Networking
2.5.2 Die Server-Virtualisierung	4.3 Metro Ethernet	7.1.1 Klassische Router/Switch-Netze
2.5.3 Microservices	4.3.1 Anwendungsbeispiele für Metro Ethernet	7.1.2 Software Defined Networking
2.5.4 Microservices und Container	4.3.2 Carrier Ethernet Services für Enterprise-Kunden	7.1.3 Bewertung der Konzepte
2.5.5 Service-Modelle des Cloud Computings	4.3.3 Ethernet-Aggregation für DSL-Netze	7.1.4 Der Vorläufer: Netconf
2.5.6 Die verschiedenen Cloud-Varianten	4.3.4 Ethernet-Aggregation für 4G-Netze	7.1.5 SDN-Konsortien
2.5.7 Typische Services	4.4 MPLS	7.2 Network Function Virtualisation
2.5.8 Storage-Netze	4.4.1 Die Komponenten eines MPLS-Netzes	7.2.1 NFV Rahmenwerk
2.5.9 Die Aufgabenstellung	4.4.2 Label Switched Paths	7.2.2 Virtualisierung von IMS und EPC
2.5.10 Network Attached Storage	4.4.3 Der Weg durch ein MPLS-Netz	7.2.3 Virtualisierung des Home Networks
2.5.11 Storage Area Networks	4.4.4 Einsatzmöglichkeiten von MPLS	7.3 Chancen für den Provider
	4.4.5 MPLS-TP	7.4 Risiken für den Provider
3 Die IP-Welt	4.5 Software-Defined WAN	
3.1 Die Zutaten zu einem IP-Netz	4.5.1 Das SD-WAN-Konzept	A Grafiksymbole
3.2 IPv4-Adressen und Domännennamen	4.5.2 SD-WAN-Anwendung	
3.2.1 Adressen und Netze		



ExperTech Training & Consulting GmbH

Handelskai 94-96 • 1200 Wien • Telefon: +43 1 2350 383-0 • Fax: +43 1 2350 383-19
 info@expertech.at • www.expertech.at

