Protokollanalyse und Management von TCP/IP Netzen

VLAN-Routing, TCP/IP-Analyse und Netzwerk-Fehlersuche mit Wireshark & Raspberry Pi

Beginn:
17.11.2027 - 09:00 Uhr
Ende:
18.11.2027 - 12:15 Uhr
Dauer:
1,5 Tage

Ostfildern

Veranstaltungsnr.: **35881.00.008**

Leitung

Dr. Leonhard Stiegler
Steinbeis Transferzentrum TZ-ExpertCom

Präsenz
EUR 1.250,00
(MwSt.-frei)
Mitgliederpreis
EUR 1.125,00
(MwSt.-frei)

in Zusammenarbeit mit:

GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIK

BESCHREIBUNG







Warum sollten Sie dieses Seminar besuchen?

Sie möchten Netzwerkprobleme und deren Ursachen verstehen, Netzwerkfehler identifizieren und effizient beheben können? Dann lernen Sie in diesem Seminar die theoretischen und praktischen Grundlagen und die Anwendungen der Netzwerk-Protokollanalyse .

In unserem praxisnahen Aufbaukurs larbeiten Sie mit Wireshark, einem der weltweit führenden Netzwerk-Analysetools, und einem Raspberry Pi als vielseitiger Messstation, Netzwerkverkehr gezielt zu untersuchen und Fehlerursachen aufzuspüren. Sie profitieren von direkt anwendbarem Praxiswissen, das Ihnen im

Berufsalltag helfen kann, Netzwerke stabil zu betreiben.

Am Ende des Kurses geht der Raspberry Minirechner samt installierter Netzwerk-Tools in Ihren Besitz über.

Ziel der Weiterbildung
Was lernen Sie konkret?

Sie arbeiten mit moderner Netzwerktechnik und lernen Schritt für Schritt anhand von praktischen Beispielen:

- **Einrichten und Analysieren von VLAN-Routing** durch Switch- und Router-Konfiguration (Mikrotik-Router und Netgear-Switch) am Praxisbeispiel.
- **Zielgerichtete Protokollanalyse mit Wireshark** – von der Paketdarstellung bis zur detaillierten Protokoll-Dekodierung.
- **Fehlersuche im laufenden Betrieb** an einem real aufgebauten Ethernet/IP-Netz.
- **Analyse typischer Protokolle** wie TCP/UDP, HTTP oder SNMP – inklusive Messung von Datenströmen und Performance mittels iperf-Tool.
- **Netzmonitoring und Netzmanagement mit SNMP** und dem Netz-management-Tool zabbix, um daraus konkrete Handlungsempfehlungen abzuleiten für Optimierung der Netzkonfiguration.

Nach dem Seminar können Sie Netzwerkprobleme rasch lokalisieren, verstehen und nachhaltig beheben.

PROGRAMM

Mittwoch, 17. und Donnerstag, 18. November 2027
1. Tag 9:00 bis 16:30 Uhr
2. Tag 9:00 bis 12:15 Uhr
inkl. Pausenzeiten

1. **Einführung**

2. **Switch und Router Management**
   - Switch- und Router-Konfigurationsbeispiele
   - DHCP und VLAN Konfigurationen

3. **Analyse-Kommandos und Tools**
   - Linux Befehle für die Netzwerkdiagnose
   - Switch Port-Spiegelung für Paket-Analyse

4. **Wireshark Analyse**
   - Praxisbeispiele der Netzwerk-Analyse mit Wireshark
   - statistische Auswertung von Paketströmen

5. **Messung der Paket-Kommunikation mit iperf3**
   - iperf3 für TCP und UDP Verbindungen

6. **Netzmonitoring mit Simple Network Management Protocol (SNMP)**
   - SNMP-Analyse mit Wireshark
   - Aufbau einer Netzmanagement-Umgebung
   - Beispiel einer offenen Netzmanagement-Plattform

TEILNEHMER:INNENKREIS

Für wen ist das Seminar geeignet?

Das Seminar richtet sich an **Netzwerktechniker, Administratoren, IT-Support-Mitarbeiter und Fachkräfte in der Netzwerkwartung**, die täglich für den Betrieb, die Analyse und die Optimierung von Ethernet/IP-Netzwerken verantwortlich sind

Besonders wertvoll ist das Training, wenn Sie:

- Netze und Netzgeräte in einer VLAN-Umgebung konfigurieren
- Ihr Wissen über **Protokollanalyse mit Wireshark, Netzmanagement und Netzmonitoring** vertiefen möchten

REFERENT:INNEN



Dr. Leonhard Stiegler
Steinbeis Transferzentrum TZ-ExpertCom

TZ-ExpertCom, Steinbeis-Transferzentrum, Heilbronn

Weitere Veranstaltungen

Ethernet Feldbusse

Netzwerktechnik Grundlagen – Ethernet und TCP/IP

VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

Technische Akademie Esslingen
An der Akademie 5
73760 Ostfildern



Anfahrt
Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

Hotelübernachtung benötigt?

Über den nachfolgenden Link finden Sie nahegelegene Hotels in direkter Umgebung zu TAE-Konditionen:

Hotelbuchung

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet Verpflegung sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:
Die Teilnahmegebühr beträgt:
1.250,00 € (MwSt.-frei)

Fördermöglichkeiten:
Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die ESF-Fachkursförderung leider nicht zur Verfügung.

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer Anmeldung.

Andere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie hier.

Inhouse Durchführung:
Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles Inhouse-Training an.

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?