

## Kursdetails

 Garantierte Durchführung  Geplante Durchführung  Auf Anfrage  Ausgebucht, Warteliste möglich

### WLAN-Netzwerkanalyse mit Wireshark

WLAN WS

#### Überblick

WLAN-Netzwerke gehören heute in vielen Betrieben zur betriebskritischen Infrastruktur. Für deren zuverlässige sowie abgesicherte Funktion sind fundierte Kenntnisse für die Einrichtung und den Unterhalt erforderlich.

Dieser Kurs vermittelt alle wichtigen technischen Details und führt die Teilnehmer in die anspruchsvolle Technik der WLAN-Analyse ein. Mit Hilfe des Wireshark Analysers und zahlreicher Trace Files erlernen Sie die zielgerichtete Fehlereingrenzung sowie die Isolierung von Problemursachen.

Die Teilnehmer bringen ihren eigenen Laptop mit in den Kurs und arbeiten damit. Sie müssen das Administratorenrecht auf ihrem PC besitzen. Auf dem PC wird zu Beginn des Kurses ein Wireshark WLAN-Profil eingerichtet. Für die elektronischen Kursunterlagen stehen ein Laptop und Zusatzbildschirm von AnyWeb Training zur Verfügung.

Der Kurs umfasst Theorie und zahlreiche Hands-On-Übungen, im Inhalt markiert mit (Praxis). Den Teilnehmern werden Dutzende von Trace Files mit Fehlersituationen zur Verfügung gestellt.

Dauer	2 Tage 16.12.2024
Kursstart/Status	16.12.2024  08:30-12:00 / 13:00-16:30
Kursort	Zürich
Kosten	CHF 1660.00 Lunch und Pausenverpflegungen inklusive.
Sprache	Deutsch
Dokumentation	Es wird immer die aktuellste Version geschult. Elektronische Unterlagen auf USB Stick abgegeben.

#### Voraussetzungen

Dieser Kurs behandelt die beschriebenen Themen in hohem Detaillierungsgrad. Um optimal vom anspruchsvollen Inhalt profitieren zu können, sollten gute Vorkenntnisse in Wireshark-Bedienung und Netzwerktechnik vorhanden sein.

#### Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an Planer, Techniker, Administratoren, Sicherheitsverantwortliche und Betreuer von Wireless-Netzwerken gemäss den aktuellen Standards 802.11a/b/g/n/ac/ax.

#### Kursinhalt

- WLAN-Techniken FHSS und DSSS
- Troubleshooting Layer 1 mit WiSpy und Chanalyzer (Praxis)
- Eingrenzen von Störungen durch Interferenzen, Reflexionen und non-WiFi Geräten
- Nutzen und Funktionsweise diverser WiFi Scanner (Praxis)
  
- Der IEEE 802.11 Frame-Aufbau (Praxis)
- Der Wireshark Radiotap und PPI Header (Praxis)
- Multi-Channel Aufzeichnung und Analyse mit WaveXpert WLAN Sniffer (Praxis)
  
- Die wichtigsten WLAN-Prozesse
- Beacon - Theorie und Analyse (Praxis)

#### Kontakt

AnyWeb Training  
Hofwiesenstrasse 350  
CH-8050 Zürich-Oerlikon

training@anyweb.ch  
Tel +41 58 219 1104  
Fax +41 58 219 1100

## Kursdetails



Garantierte Durchführung



Geplante Durchführung



Auf Anfrage



Ausgebucht, Warteliste möglich

- Probe Request and Response - Theorie und Analyse (Praxis)
  - Authentication with an Access Point - Theorie und Analyse (Praxis)
  - Association with an Access Point - Theorie und Analyse (Praxis)
  - Data Transfer with Acknowledges - Theorie und Analyse (Praxis)
  - Carrier Sense Multiple Access (CSMA) Method
  - Request-to-Send /Clear-to-Send - Theorie und Analyse (Praxis)
  - Roaming (Handover/Handoff) - Theorie und Analyse (Praxis))
  - Power Save Mode - Theorie und Analyse (Praxis)
- 
- Sicherung von WLANs mit WEP, WPA/WPA2/WPA3
  - Entschlüsselung von WEP, WPA/WPA2/WPA3 mit Wireshark (Praxis)
  - Troubleshooting bei verschlüsselten Daten (Praxis)
  - Protected Management Frames (PMF) gegen faked Deauthentication (Praxis)
- 
- Kombination von 802.11b/g/n und 802.11a/n/ac/ax Komponenten (Praxis)
  - IEEE 802.11n/ac/ax Multiple Input Multiple Output (MIMO) und Channel Bonding
  - Frame Aggregation and Block Acknowledges - Theorie und Analyse (Praxis)
  - Aufzeichnung und Analyse im 802.11n/ac/ax Umfeld (Praxis)
- 
- CAPWAP / LWAPP Tunnelprotokolle (Praxis)
  - Ausblick auf neue WLAN-Techniken und Funktionen
  - Neu mit Wi-Fi 7 Funktionen.

---

### Laborübungen

Siehe "Kursinhalt" mit Vermerk (Praxis).

---

### Zertifizierung

Keine.

---

## Kontakt

AnyWeb Training  
Hofwiesenstrasse 350  
CH-8050 Zürich-Oerlikon

training@anyweb.ch  
Tel +41 58 219 1104  
Fax +41 58 219 1100