Enterprise Computing Solutions - Education Services

# TRAINING OFFERING

**Sie erreichen uns hier**

Arrow ECS Internet Security AG, Richtistrasse 11, CH-8304 Wallisellen

Email: trainings.ecs.ch@arrow.com
Phone: +41 43 222 80 00

# TCP/IP Netzwerkanalyse mit Wireshark

| CODE: | LENGTH: | PRICE: |
|---|---|---|
| WIS_NAW | 24 Hours (3 days) | CHf2,500.00 |

## Description

Dieser Kurs richtet sich an alle Techniker, Administratoren und Consultants, die mit der Open Source Software Wireshark arbeiten. Die richtige Positionierung und das Aufzeichnen der Daten ist der Grundstein fu¨r eine erfolgreiche Analyse. Die Interpretation der Messdaten ist aber der essenzielle Bestandteil einer Perfomanceanalyse mit dem Wireshark. Der Kurs zeigt vielfach noch nicht bekannte Analysemo¨glichkeiten, die der Wireshark in einer TCP/IP Umgebung bietet. Dabei wird eine genaue Interpretation der Messergebnisse von erfahrenen Spezialisten durchgefu¨hrt und versta¨ndlich pra¨sentiert. Durch die Analyse der Abla¨ufe im TCP ist man in der Lage Perfomanceengpa¨sse bei modernen Applikationen zu erkennen und richtig zu zuordnen.

## Objectives

Ein detailliertes Versta¨ndnis der TCP/IP Protokoll-Familie ermo¨glicht mit Hilfe des Wireshark Analysers eine zielgerichtete Fehlereingrenzung und Isolierung von Problemursachen.
Sie lernen den effizienten Umgang mit dem Open Source Netzwerkanalyser Wireshark in modernen Netzwerkumgebungen.

Zu den Schwerpunkten des Kurses geho¨ren die theoretischen Funktionsweisen der TCP/IP Protokollfamilie mit Fokus auf moderne TCP Implementierungen sowie der praktische Einsatz des Wireshark Analyzers fu¨r die Performance-Analyse und Netzwerk- Fehlersuche oder das Design von Netzwerken.

## Audience

- Netzwerktechniker
- Administratoren
- IT Consultants

## Prerequisites

Netzwerkgrundlagen (OSI Modell, Switching, Routing)

## Programme

**1.Tag**

- Start und Einrichten des Wireshark
- Tuning Wireshark
- Datenaufzeichnung und Capture-Filter
- Langzeitdatenaufzeichnung und ihre Grenzen
- Protocol Decoding und Display-Filter
- Messarchitekturen Standortwahl SPAN versus TAP
- ARP und IP Protokoll Implementierung
- Quality of Service DSCP im IP Header
- Microsoft Network Load Balancing Protokoll (MS-NLB)
- DHCP Protokollimplementierung

**2.Tag**

- TCP Protokollimplementierung
- 3 Way Handshake
- TCP Sequencing und Acknowledgement
- Wireshark Flow Graph und Follow TCP Stream
- TCP Retransmissions
- Analyse mit dem Wireshark Expert
- TCP Stream Graph Analyse
- Slow Filetransfers und Zero Windowsize Probleme

**3.Tag**

- TCP Protokollerweiterungen im modernen Gigabit Ethernet-Umfeld
- RFC1323: Windows-Scaling, selectives Acknowledgement
- Analysieren von MTU Problemen
- Path MTU Discovery
- TCP Chimney Offload bei Windows 7 und Windows 2008
- TCP Auto Tuning bei Windows 7 und VISTA
- UDP Implementierung
- ICMP Implementierung
- Durchsatzmessungen mit iPerf
- Wireshark IO Graphs

## Further Information

- Durchführung in Kooperation mit Arrow ECS Österreich
- Für Produkte, die mit Fremdwährung berechnet werden, behalten wir uns das Recht vor, die Preise bei Währungsschwankungen anzupassen.

## Session Dates

| Date | Location | Time Zone | Language | Type | Guaranteed | PRICE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 08 Apr 2024 | Wallisellen | CEDT | German | Instructor Led Online | | CHf2,500.00 |
| 30 Sep 2024 | Wallisellen | CEDT | German | Instructor Led Online | | CHf2,500.00 |

## Zusätzliche Information

Diese Schulung ist auch als Vor-Ort-Schulung verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns, um mehr zu erfahren.