



Modulidentifikation

Modulnummer	130
Titel	LAN ausmessen und prüfen

Kompetenz	In einem Local Area Network (LAN) die Funktionalität überprüfen und die Performance messen. Die Ergebnisse interpretieren und allfällige Massnahmen einleiten. Störungen mit geeigneten Werkzeugen und Vorgehensweisen lokalisieren, zuordnen und beheben.
-----------	--

Handlungsziele	1 Funktionalität und Performance eines LAN im Betrieb mit geeigneten Werkzeugen überprüfen und messen. Die Ergebnisse protokollieren und beurteilen. 2 Allfällige Massnahmen zur Verbesserung der Performance oder Störungsvermeidung vorschlagen, dokumentieren und umsetzen. Netzwerk- und Betriebsdokumentation nachführen. 3 Bei Störungen die Fehlermeldungen erfassen, interpretieren und Bericht erstellen. 4 Die Eigenschaften (elektrisch, elektromagnetisch oder optisch) und die Funktionalität von Netzwerk-Anschlusspunkten mit geeigneten Werkzeugen überprüfen und protokollieren (Layer 1). 5 Protokolle und Kommunikationsabläufe im Netzwerk mit einem Protocol Analyzer untersuchen, protokollieren und Messwerte beurteilen (Layer 2-7). 6 Störung systematisch eingrenzen, mögliche Ursachen eruieren, Störung dokumentieren, beheben und Erfolg der eingeleiteten Massnahmen kontrollieren. Allenfalls erforderliche Eskalation veranlassen. Falls notwendig Netzwerk- und Betriebsdokumentation nachführen.
----------------	--

Kompetenzfeld	Network Management
Objekt	LAN mit Routers, Switches, WLAN-Komponenten. Messgeräte, wie Kabeltester, Multimeter, Netzwerkmonitor, Traffic Simulator und Protocol Analyzer.
Niveau	2
Voraussetzungen	Kenntnisse im Aufbau und Betreiben von Client-/Server-Umgebungen und Local Area Network (LAN)
Anzahl Lektionen	40
Anerkennung	Eidg. Fähigkeitszeugnis



ICT Berufsbildung
Formation professionnelle
Formazione professionale

Modulversion 3.00



Handlungsnotwendige Kenntnisse

Modulnummer **130**
Titel LAN ausmessen und prüfen

Kompetenz In einem Local Area Network (LAN) die Funktionalität überprüfen und die Performance messen. Die Ergebnisse interpretieren und allfällige Massnahmen einleiten. Störungen mit geeigneten Werkzeugen und Vorgehensweisen lokalisieren, zuordnen und beheben.

Handlungsnotwendige Kenntnisse

- 1.1 Kennt Methoden und Werkzeuge zur Messung der Auslastung und Leistungsfähigkeit von Netzen (z.B. Referenz, Baseline Messung, Belastungssimulation, Trendanalyse).
 - 1.2 Kennt die Problematik des Datenschutzes und der Verletzung von weiteren Sicherheitsbestimmungen beim Einsatz von Analyse-Werkzeugen.
 - 1.3 Kennt die häufigsten Ursachen für Störungen der Zuverlässigkeit und Performance von Netzwerken.
 - 2.1 Kennt Inhalt und Aufbau einer Netzwerkdokumentation um Wartung und Betrieb sicherzustellen.
 - 2.2 Kennt bewährte Massnahmen zur Verbesserung der Leistung oder zur Vermeidung von Störungen hinsichtlich Zuverlässigkeit und Performance von Netzwerken.
 - 3.1 Kennt das OSI-Schichtenmodell zur systematischen Störungssuche.
 - 3.2 Kennt Inhalt und Aufbau einer Störungsbeschreibung.
 - 4.1 Kennt häufige Störungen und deren Symptome, welche im OSI-Layer 1 auftreten.
 - 4.2 Kennt Methoden und Werkzeuge zur Überprüfung von Medien und Verbindungen (z.B. visuelle Beurteilung, Geräte LEDs, Kabeltester, Netzwerkmessgeräte, Multimeter).
 - 5.1 Kennt die Funktion und die wichtigsten Header-Felder der Protokolle eines IP Netzes (z.B. Ethernet, IP, ARP, ICMP, TCP, UDP, DHCP, DNS)..
 - 5.2 Kennt häufige Störungen und deren Symptome, welche im OSI-Layer 2-7 auftreten.
 - 5.3 Kennt Methoden und Werkzeuge zur Analyse der Protokolle und Kommunikationsabläufe (Protocol Analyzer, Netzwerkmonitor).
 - 6.1 Kennt die Vorgehensweise zur systematischen Eingrenzung von Störungen (z.B. Ausschluss intakter Teilsysteme).
 - 6.2 Kennt den Prozess zur Eskalation von Störungen.
-



ICT Berufsbildung
Formation professionnelle
Formazione professionale

Kompetenzfeld	Network Management
Objekt	LAN mit Routers, Switches, WLAN-Komponenten. Messgeräte, wie Kabeltester, Multimeter, Netzwerkmonitor, Traffic Simulator und Protocol Analyzer.
Niveau	2
Voraussetzungen	Kenntnisse im Aufbau und Betreiben von Client-/Server-Umgebungen und Local Area Network (LAN)
Anzahl Lektionen	40
Anerkennung	Eidg. Fähigkeitszeugnis
Modulversion	3.00