

Wiederholungsfragen

Kommunikationsnetze und -protokolle

1 Grundlagen

1.1 Definition Kommunikationsnetze am Beispiel Internet (Computernetzwerk)

- 1.1.1 Was ist ein Kommunikationsnetz (am Beispiel Internet)?
- 1.1.2 Was versteht man unter einem bidirektionalen zuverlässigen Transport von Nachrichten?
- 1.1.3 Skizzieren Sie ein Beispiel für ein Kommunikationsmodell. Berücksichtigen Sie Quelle, Ziel, Sender, Empfänger und Störeinflüsse.
- 1.1.4 Was versteht man unter Nachrichten- und Signalübertragung und wie werden diese in Kommunikationsnetzen eingesetzt?
- 1.1.5 Machen Sie sich mit folgenden Begriffen aus der Kommunikationstechnik vertraut:

Bezeichnung	Beschreibung	Anwendungsbeispiel
Unidirektional		
Bidirektional		
Duplex (Vollduplex)		
Semiduplex (Halbduplex)		
Simplex		

1.2 Definition Kommunikationsprotokolle

- 1.2.1 Was ist ein Kommunikationsprotokoll?
- 1.2.2 Welche Eigenschaften der Kommunikation sichert die Verwendung eines Kommunikationsprotokolls?

1.3 Netzzugang (Edge) und Netzkern (Core)

- 1.3.1 Bildet das Internet ein Core- oder ein Edge-Netz? Aus welchen Bestandteilen setzt es sich zusammen?
- 1.3.2 Welche Lösungen gibt es für den Internetzugang in Heimnetzen?
- 1.3.3 Welche Komponenten kommen in Unternehmensnetzen hinzu?
- 1.3.4 Welche Übertragungsmedien kennen Sie?
- 1.3.5 Welche Übertragungseigenschaften haben Glasfaserstrecken im Vergleich zu Twisted-Pair-Kabeln?
- 1.3.6 Was bedeutet WAN, LAN, MAN und wozu braucht man VPN?

1.3.7 Zeichnen Sie eine typische Netzstruktur bestehend aus LAN, MAN und WAN.

1.3.8 Welche Netztopologien kennen Sie?

1.3.9 Warum kann das Internet auch als „Netz der Netze“ bezeichnet werden?

1.4 Aktuelle Entwicklung des Internet

1.4.1 Welche allgemeinen Anforderungen werden aktuell an Computernetzwerke gestellt?

1.4.2 Welche Kriterien definieren die „Quality of Service“?

1.5 Schichten- und Servicemodelle

1.5.1 Welche Schichtenmodelle kennen Sie?

1.5.2 Welche Aufgaben haben die Schichten hierbei?

1.5.3 Schichten im OSI/ISO und TCP/IP Modell

Ordnen Sie die folgenden Begriffe den jeweiligen Zellen zu:

ISO/OSI Modell	TCP/IP Modell	Bezeichnung der Daten	Protokolle
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			
Vermittlung/Network Bitübertragung/PHY Transport Anwendung/Application Sicherung/Data Link Sitzung/Session Darstellung/Presentation	Transport Internet Anwendung/Application Netzzugang/Net Access	Segmente/Segments Bits/Signale Pakete/Packets Anwendungsdaten/Data Rahmen/Frames	SMTP, TCP, 100Base-T, Ethernet, FTP, UDP, HTTP, IPv4, DNS, IPv6, ICMP, ARP, RTP, SIP

1.5.4 Was verstehen Sie unter OSI? Welches Ziel wird hier verfolgt?

1.5.5 Erläutern Sie das Grundkonzept und den Aufbau des OSI-Referenzmodells.

1.5.6 Was sind Header und was ist z.B. deren Inhalt?

1.6 Standardisierungsgremien

1.6.1 Welche Standardisierungsgremien haben Einfluss auf Computernetzwerke?

- 1.6.2 Welche Institution standardisiert die Protokolle für Internetanwendungen wie z.B. HTTP?
- 1.6.3 Welche Institutionen standardisieren die im Internet verwendeten Namen und Nummern?