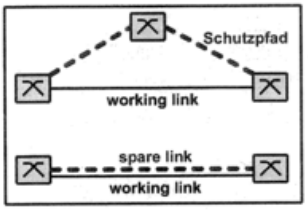
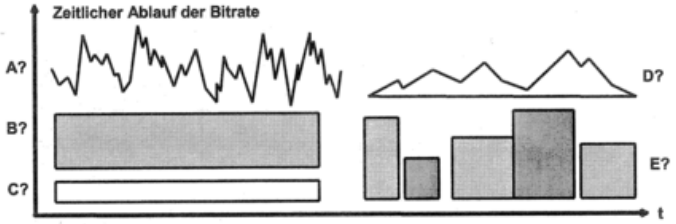
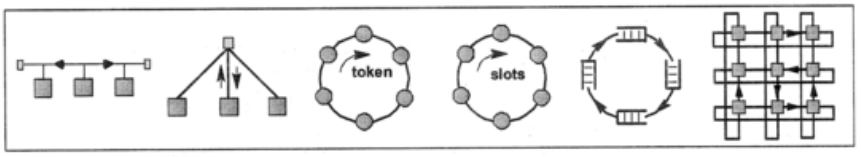
Frage 1: Netzstruktur





1. Nennen Sie vier Schutzschaltungen zur erhöhten Netzverfügbarkeit.
2. Welche Datenquellen A bis E sind durch den Verlauf der Bitrate abgebildet?
3. Nennen Sie die Strukturebenen von Telekommunikationsnetzen.
4. Was ist der Unterschied zwischen Protokollschichten und Netzarchitekturebenen?
5. Welchen verkehrstechnischen Zweck erfüllen ringförmige Metronetze?
6. Nennen Sie vier Netzanschlusskategorien mit einem gemeinsamen Medium.

Frage 2: Lokale Netze



1. Nennen Sie die zwei MAC Basisaufgaben in einem LAN mit gemeinsam Medium.
2. Welche zwei zusätzlichen Mechanismen sind in vermaschten Netzen notwendig?
3. Welche Ring-Verfahren sind abgebildet und woduch sind sie charakterisiert?

Frage 3: Vermittlung

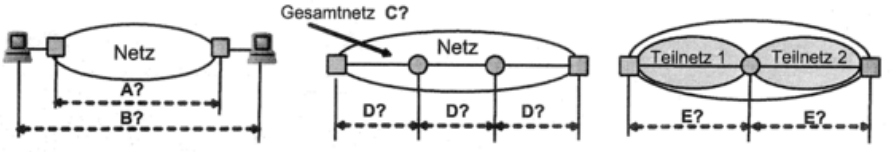
Was ist der Unterschied zwischen:

1. Isochronen, synchronen und asynchronen Verbindungen?
2. Vermittlungsknoten für die Durchschaltevermittlung und Router?
3. Softstate-Routertabellen und Hardstate-Tabellen bei Durchschaltevermittlung?
4. Nachrichtvermittlung (message switching), Paketvermittlung, Rahmenvermittlung und Zellvermittlung?

Frage 4: Vermittlung in Ethernet

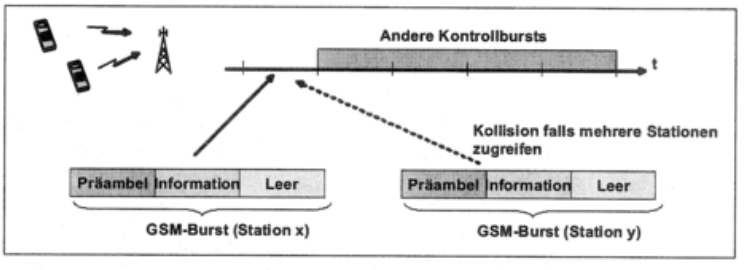
1. Wozu dienen VLANs?
2. Für welche zwei Zwecke verwendet man in Ethernet Link-Aggregation?
3. Zwischen welchen (3a) zwei Kommunikationsmodi und (3b) drei Bitraten wird in Switched Ethernet automatisch gewählt?
4. Wie erhalten transparente Bridges Informationen für die Weiterleitungstabelle?

Frage 5: Fluss- und Staukontrolle



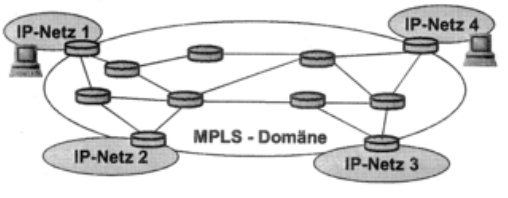
1. Im Bild sind fünf Flusskontrollbereiche A bis E dargestellt. Welche sind es?
2. Was ist der Unterschied zwischen Flusskontrolle und Überlastabwehr?
3. Nennen Sie vier Strategiebereiche zur Überlastabwehr.
4. Was versteht man unter Verkehrsformung (Traffic Shaping)?
5. Was versteht man unter Netzzuganzkontrolle?

Frage 6: Synchronisation auf Schichten 1 und 2



1. Wie werden bei GSM die Bursts einzelner Mobilstationen beim Netz-Einbuchen oder beim Verbindungsaufbau aufsynchronisiert?
2. Welche drei Rahmenerkennungsverfahren existieren?
3. Wie synchronisiert sich ein Empfänger auf der Bitübertragungsschicht auf (3a) ATM-Zellen, (3b) Ethernet-Rahmen, (3c) WLAN-Rahmen oder (3d) HDLC-Rahmen?
4. Wie synchronisiert sich ein Empfänger auf der Sicherungsschicht auf (4a) HDLC-Rahmen, (4b) Ethernet-Rahmen?

Frage 7: IP- und MPLS-Netze



1. Auf welchem Adressierungsprinzip basiert (1a) IP, (1b) MPLS?
2. Arbeitet MPLS verbindungsorientiert oder verbindungslos?
3. Welche Protokoll-Header H1 bis H4 sind in einem MPLS-Rahmen mit HTTP-Payload-Daten vorhanden?
4. Wofür wird das Protokoll ARP verwendet?
5. Wozu dienen ICMP-Meldungen und wie werden sie transportiert?
6. Wie werden Protokoll-Optionen (6a) in IPv4 und (6b) in IPv6 erkannt?