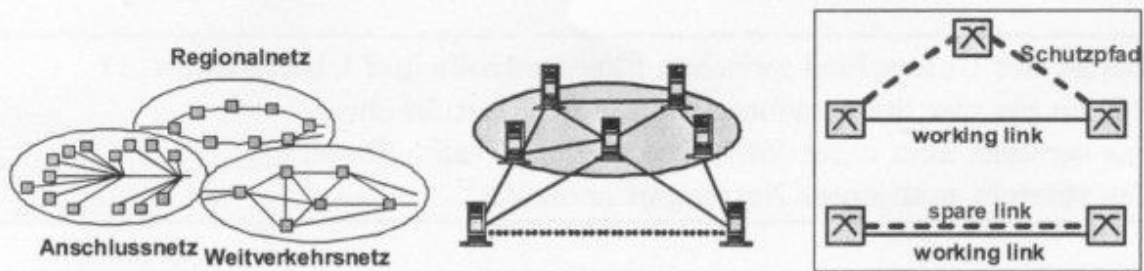
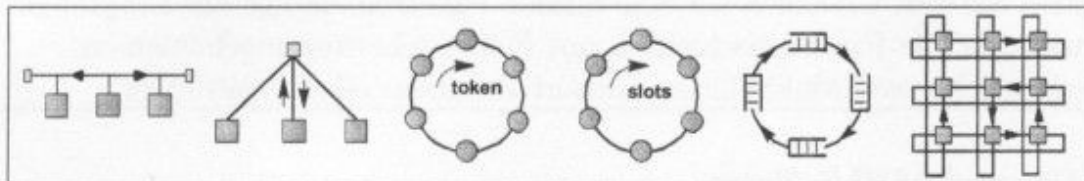


Frage 1: Netzstruktur



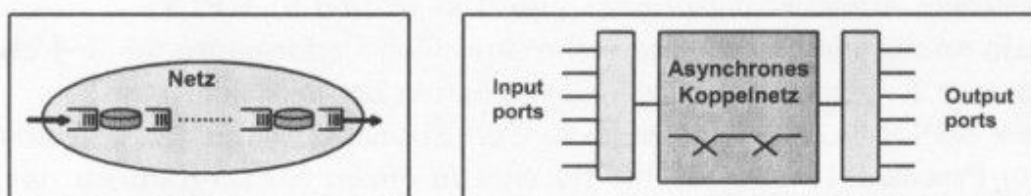
1. Nennen Sie die Strukturebenen von Telekommunikationsnetzen.
2. Welchen verkehrstechnischen Zweck erfüllen ringförmige Metronetze?
3. Was ist der Unterschied zwischen Protokollschichten und Netzarchitekturebenen?
4. Nennen Sie alle Netzarchitekturebenen, die zur Transportaufgabe gehören.
5. Wie ist die DNS-Server Hierarchie aufgebaut?
6. Nennen Sie vier Schutzschaltungen zur Erhöhung der Netzverfügbarkeit.



Frage 2: Lokale Netze

1. Nennen Sie die zwei MAC Basisaufgaben in einem LAN mit gemeinsamem Medium.
2. Welche zwei zusätzlichen Mechanismen sind in vermaschten Netzen notwendig?
3. Welcher Duplexmodus wird in WLANs zwischen zwei Stationen benutzt?

Frage 3: Paketvermittlung



1. Welche zwei Arten von logischen Verbindungen gibt es in Paketvermittlung?
2. Welche Blockierungsart existiert in einem asynchronen Koppelnetz?
3. Wie entsteht diese Blockierung?
4. Wie kann diese Blockierung vermieden werden?

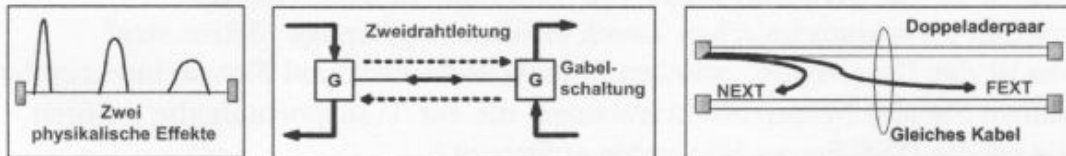
Frage 4: Multiplex, Multiplex-Zugriff und Duplex

1. Was versteht man unter den drei obengenannten Begriffen?
2. Welche Duplexmethode verwendet man a) in GSM und b) in DECT?
3. Welche zwei Typen von Übertragungsmedien sind für CDMA geeignet?
4. Nennen Sie drei Duplexmethoden auf Kupferaderpaaren.
5. Nennen Sie fünf Netzzugangskategorien mit einem gemeinsamen Medien.

Frage 5: Fluss- und Staukontrolle

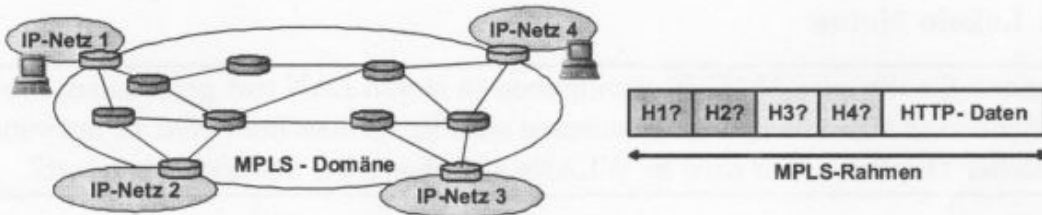
1. Was ist der Unterschied zwischen Flusskontrolle und Überlastabwehr?
2. Nennen Sie vier Strategiebereiche zur Überlastabwehr.
3. Was versteht man unter Verkehrsformung (Traffic Shaping)?
4. Was versteht man unter Netzzuganzkontrolle?

Frage 6: Fehler: Ursachen, Erkennung, Behebung



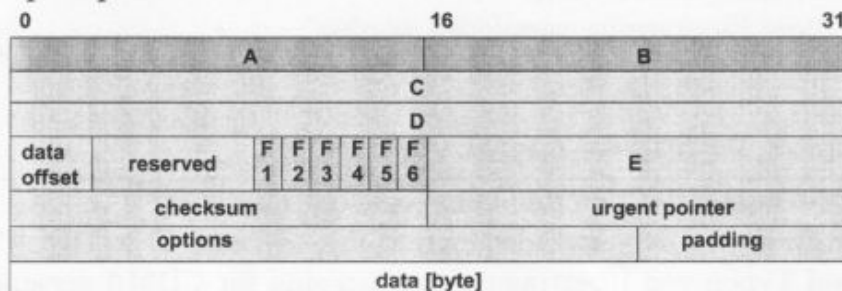
1. Nennen Sie vier Ursachen für Bitfehler und zwei Ursachen für Rahmenfehler.
2. Nennen Sie drei Ursachen für eine falsche Paketreihenfolge am Empfänger.
3. Nennen Sie alle Protokollschichten mit Fehlersicherungsmechanismen.
4. Durch welche zwei Maßnahmen erkennt Rahmen- oder Paketfehler?

Frage 7: IP- und MPLS-Netze



1. Auf welchem Adressierungsprinzip basiert a) IP und b) MPLS?
2. Weshalb ermöglicht MPLS eine verbesserte QoS-Performance für IP-Pakete?
3. Welche vier Kategorien von QoS-Eigenschaften unterscheidet man?
4. Welcher MPLS-Knoten analysiert die QoS-Eigenschaften in den IP-Paketen?
5. Welche Protokoll-Header H1 bis H4 sind in einem MPLS-Rahmen mit HTTP-Payload-Daten vorhanden?

Frage 8: Transportprotokolle



1. Welches Header-Format ist abgebildet?
2. Wozu dienen die Felder A bis E?
3. Welche Zusatzfelder verwendet man zur Berechnung der Prüfsumme (Checksum)?
4. In welchen drei Phasen läuft das Protokoll ab?
5. Welche Dateneinheit wird quittiert?