

0							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

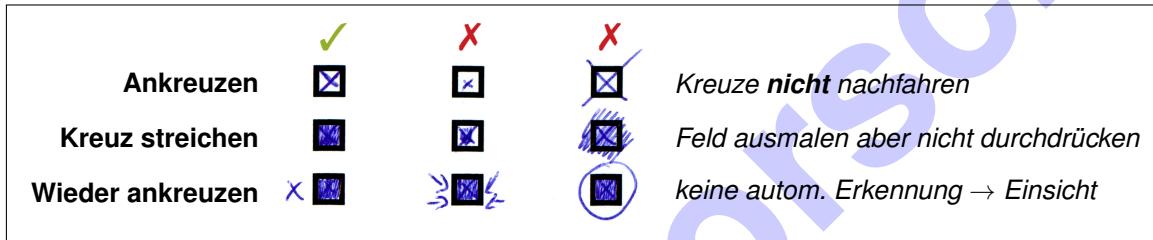
Unterschrift

Hinweise zur Personalisierung:

- Kreuzen Sie Ihre Matrikelnummer an (mit führender Null). Diese wird maschinell ausgewertet.
 - Unterschreiben Sie im dafür vorgesehenen Unterschriftenfeld.

Bearbeitungshinweise:

- Verwenden Sie zum Ausfüllen bitte einen blauen oder schwarzen Kugelschreiber.
 - Verwenden Sie keine rote oder grüne Farbe und keine Bleistifte.
 - Es sind keinerlei Hilfsmittel zugelassen.



a)* Unter dem Begriff „stream-oriented“ versteht man ...

- Übertragung von Daten mit Nachrichtengrenzen.
 - Übertragungstechnik basierend auf elektr. Strom.
 - Übertragung von Nachrichten fester Länge.
 - Übertragung von Daten ohne Nachrichtengrenzen.

b)* Die Transportschicht ist im ISO/OSI-Modell Schicht . . .

1. 8. 4. 7. 2. 6. 3. 5.

c)* Flusskontrolle hat zum Ziel, . . .

- Verbindungen zu bestätigen.
 - den Empfänger nicht zu überlasten.
 - das Netzwerk nicht zu überlasten.
 - nichts von alledem.
 - die Datenrate zu maximieren.
 - Nachrichtenverlust festzustellen.

d)* Staukontrolle hat zum Ziel, ...

- das Netzwerk nicht zu überlasten.
 - Verbindungen zu bestätigen.
 - Nachrichtenverlust festzustellen.
 - nichts von alledem.
 - die Datenrate zu maximieren.
 - den Empfänger nicht zu überlasten.

e)* Welche Aussagen zu TCP sind zutreffend?

- Bestätigungen geben die Segmentnummer an.
 - TCP interpretiert Segmentverlust stets als Folge von Stausituationen im Netzwerk.
 - TCP ist das einzige datagram-orientierte Protokoll.
 - TCP bestätigt übertragene Daten pro Byte.

f)* Welche Aussagen zu TCP sind zutreffend (#2)?

- TCP ist verbindungsorientiert.
 - TCP verschlüsselt Kommunikation.
 - TCP authentifiziert die Kommunikationspartner.
 - TCP arbeitet nach dem „Best Effort“-Prinzip.

g)* Die Pfad-MTU betrage 1500 B. Auf Schicht 3 werde IPv4 verwendet. Wie groß sollte die MSS gewählt werden?

- 1452 B 1520 B 1540 B 1500 B 1460 B 1480 B

h)* Welche Aussagen zum *Slow-Start* von TCP-Reno sind zutreffend?

- Das Sendefenster wird um $1/\text{MSS}$ pro bestätigtem Segment vergrößert.
 Das Sendefenster vergrößert sich exponentiell.
 Die Größe des Sendefensters wird mit jedem vollständig bestätigten Sendefenster verdoppelt.

i)* Der Syscall `select()` ...

- blockiert, bis mind. ein Socket bereit wird oder (falls angegeben) ein Timeout auftritt.
 erzeugt einen neuen Socket.
 wählt einen Socket zur Übertragung aus.
 ist nur für TCP Sockets sinnvoll verwendbar.
 überwacht eine Menge von Sockets.

j)* Bei welchen der angegebenen Adressen handelt es sich um private IPv4-Adressen?

- 172.20.16.1 192.168.255.0 10.10.10.10
 172.16.20.1 192.169.1.1 127.0.0.1

k)* Was versteht man unter einem *Ephemeral Port*?

- Ein kurzzeitig, zufällig gewählter Port.
 Ein beliebiger Port kleiner als 1024.
 Ein beliebiger Port größer 1023.
 Der Zielport eines bestimmten Protokolls der Anwendungsschicht, z. B. HTTP.

l)* Welche Aussagen zu NAT sind zutreffend?

- NAT kann TCP-Ports in UDP-Ports übersetzen.
 NAT ersetzt die Ziel-IP ausgehender Datenpakete.
 NAT bietet ein hohes Maß an Schutz vor unbefugtem Zugriff.
 NAT ersetzt die Quell-IP ausgehender Pakete.
 NAT ersetzt die Ziel-IP eingehender Pakete.
 NAT ersetzt die Quell-IP eingehender Pakete.

m)* Welche Aussagen zu NAT im Bezug auf ICMP sind zutreffend?

- ICMP besitzt keine Portnummern.
 Abhängig vom jeweiligen Typ eines ICMP-Pakets müssen ggf. unterschiedliche Mechanismen zur Adressübersetzung herangezogen werden.
 ICMP kann von NAT nicht unterstützt werden.
 Die ICMP-ID kann anstelle der Portnummern verwendet werden, weswegen es keinerlei Probleme mit ICMP gibt.
 Nicht alle NAT-Implementierungen unterstützen ICMP vollständig.

n)* Was versteht man unter *Port Forwarding*?

- Eine Technik, die es erlaubt, z. B. einen Webserver hinter einem NAT zu betreiben.
 Einen dynamisch erzeugten Eintrag in der NAT-Tabelle.
 Einen manuellen Eintrag in der NAT-Tabelle zur Weiterleitung bestimmter eingehender Pakete an eine private IP-Adresse / Portnummer.
 Nichts von alledem.

o)* Welche Informationen sind für die grundlegende Funktion eines einfachen NATs unverzichtbar?

- Quell-IP ausgehender Pakete
 Quell-IP eingehender Pakete
 Quell-Port ausgehender Pakete
 Ziel-Port eingehender Pakete
 Quell-Port eingehender Pakete
 Ziel-IP ausgehender Pakete
 Ziel-IP eingehender Pakete
 Ziel-Port ausgehender Pakete