

0							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

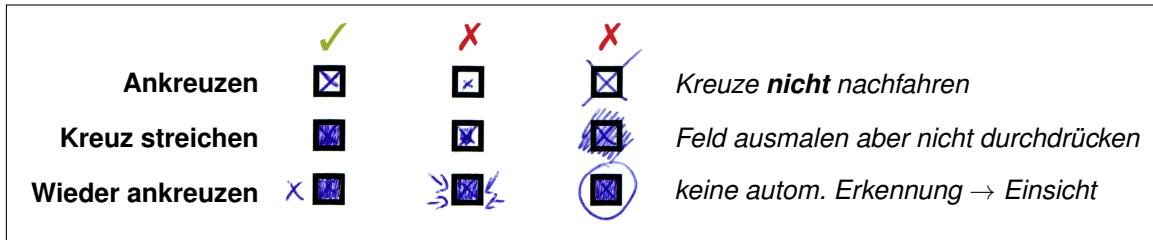
Unterschrift

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.
 - das Netzwerk nicht zu überlasten.
 - die Datenrate zu maximieren.
 - den Empfänger nicht zu überlasten.
 - nichts von alledem.
 - 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.
- Das Sendefenster wird um 1 MSS pro bestätigtem Segment vergrößert.
- Die Größe des Sendefensters wird mit jedem vollständig bestätigtem 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
- 172.16.20.1
- 192.168.255.0
- 192.169.1.1
- 10.10.10.10
- 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