

0 3	
1	
2	
3	X
4	
5	
6	
7	
8	
9	
0	X

Matrikelnummer

Unterschrift

**Hinweise zur Personalisierung:**

- Kreuzen Sie Ihre Matrikelnummer an (die führende Null ist in der ersten Spalte bereits markiert). 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.

<b>Ankreuzen</b>				
<b>Kreuz streichen</b>				<i>Kreuz <b>nicht</b> nachfahren</i>
<b>Wieder ankreuzen</b>				<i>Feld ausmalen aber nicht durchdrücken</i>
				<i>keine autom. Erkennung → Einsicht</i>

a)\* Der Syscall `bind()` ...

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> baut eine Verbindung zur Gegenstelle auf.            | <input type="checkbox"/> definiert, an welche Zieladresse bzw. welchen Zielport Nachrichten geschickt werden sollen.              |
| <input type="checkbox"/> ist nur für verbindungsorientierte Sockets sinnvoll. | <input checked="" type="checkbox"/> definiert, von welcher Adresse bzw. von welchem Port aus Nachrichten geschickt werden sollen. |

b)\* Der Syscall `select()` ...

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> wählt aus eingehenden Verbindungen eine aus, und gibt einen neuen Filedeskriptor zurück. | <input checked="" type="checkbox"/> überwacht eine Menge von Filedeskriptoren auf Aktivität. |
| <input type="checkbox"/> ist nur mit UDP nutzbar.   | <input type="checkbox"/> ist nur mit TCP nutzbar.  |

c)\* Welche Aussagen zu den beiden Syscalls `sendto()` und `recvfrom()` sind zutreffend?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Bei Verwendung auf verbindungslosen Sockets gibt es zwischen beiden Syscalls keinen Unterschied bzgl. der Funktionsweise. | <input checked="" type="checkbox"/> <code>recvfrom()</code> liefert neben empfangener Daten auch Informationen darüber, wer der Absender war. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Beide Syscalls können auf verbindungslosen Sockets verwendet werden.   | <input type="checkbox"/> Bei <code>recvfrom()</code> muss neben dem empfangenden Socket auch angegeben werden, von wo empfangen werden soll.  |

d)\* Was versteht man im Zusammenhang mit Transportprotokollen unter dem Begriff *stromorientiert* bzw. *stream-oriented*?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Speziell für Streaming-Angebote entwickelte Protokolle | <input type="checkbox"/> Lang anhaltende Verbindungen zwischen Sender und Empfänger |
| <input type="checkbox"/> Übertragung großer Datenmengen                         | <input checked="" type="checkbox"/> Nachrichtengrenzen bleiben nicht erhalten       |

e)\* Was versteht man unter *Staukontrolle*?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Die Vermeidung von Überlast beim Empfänger      | <input type="checkbox"/> Dasselbe wie unter Flusskontrolle                          |
| <input type="checkbox"/> Die Kontrollverbindung von Transportprotokollen | <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung zu hoher Lastsituationen im Netzwerk |

f)\* Welche Aussagen zu *RIP (Routing Information Protocol)* sind zutreffend?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es wird eine Route mit einer möglichst hohen Datenrate verwendet | <input checked="" type="checkbox"/> Als Metrik wird nur der Hop-Count zum jeweiligen Ziel verwendet |
| <input checked="" type="checkbox"/> Es handelt sich um ein Distance-Vector Protokoll      | <input type="checkbox"/> Es handelt sich um ein Path-Vector Protokoll                               |
| <input type="checkbox"/> Es wird immer die Route mit der geringsten Latenz verwendet      | <input type="checkbox"/> Es handelt sich um ein Link-State Protokoll                                |

g)\* Welche Aussagen zu TCP sind zutreffend?

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> TCP ist verbindungsorientiert.    | <input type="checkbox"/> TCP authentifiziert die Kommunikationspartner. |
| <input type="checkbox"/> TCP arbeitet nach dem „Best Effort“-Prinzip. | <input type="checkbox"/> TCP verschlüsselt Kommunikation.               |

h)\* Welche Aussagen zu NAT sind zutreffend?

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> NAT ersetzt die Ziel-IP eingehender Pakete.  | <input type="checkbox"/> NAT bietet ein hohes Maß an Schutz vor unbefugtem Zugriff. |
| <input checked="" type="checkbox"/> NAT ersetzt die Quell-IP ausgehender Pakete. | <input type="checkbox"/> NAT kann TCP-Ports in UDP-Ports übersetzen.                |
| <input type="checkbox"/> NAT ersetzt die Ziel-IP ausgehender Datenpakete.        | <input type="checkbox"/> NAT ersetzt die Quell-IP eingehender Pakete.               |

i)\* Welche Aussagen zu NAT in Bezug auf ICMP sind zutreffend?

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

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

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ziel-IP eingehender Pakete               | <input type="checkbox"/> Quell-IP eingehender Pakete             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quell-Port ausgehender Pakete | <input checked="" type="checkbox"/> Quell-IP ausgehender Pakete  |
| <input type="checkbox"/> Ziel-IP ausgehender Pakete               | <input checked="" type="checkbox"/> Ziel-Port eingehender Pakete |
| <input type="checkbox"/> Quell-Port eingehender Pakete            | <input type="checkbox"/> Ziel-Port ausgehender Pakete            |

k)\* Bei welchen der folgenden IP-Adressen handelt es sich **nicht** um öffentliche Adressen?

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 10.10.10.10 | <input checked="" type="checkbox"/> 172.16.20.1   |
| <input type="checkbox"/> 8.8.8.8                | <input checked="" type="checkbox"/> 192.168.255.0 |
| <input type="checkbox"/> 192.169.1.1            | <input checked="" type="checkbox"/> 127.0.0.1     |

l)\* Bei welchen der folgenden Notationen handelt es sich um gültige Schreibweisen von IPv6-Adressen?

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> fe80:: | <input type="checkbox"/> de:ad:be:ef:00:00                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> ::1    | <input checked="" type="checkbox"/> 2001:4c:2001:11:e1f5:a567:d69:c8f7 |