

EXAMEN DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES GÉNÉRALES
Sessions 2023 – QUESTIONNAIRE ÉCRIT

Date :	08.06.23	Durée :	08:15 - 10:15	Numéro candidat :	
Discipline :	Téléinformatique et réseaux	Section(s) :	GIN		

Betriebssysteme (20 Punkte)

- 1) Erkläre wie mittels des Shadow-Mechanismus das System sicherer wird im Vergleich zur /etc/passwd Datei. Gib die genauen Zugriffsrechte der Datei /etc/shadow. 4P
- 2) Erkläre ausführlich, wie unter Linux ein neuer Prozess angelegt wird, einschließlich des Copy-On-Write Verfahrens. 5P
- 3) Zeichne das komplett beschriftete Zustandsdiagramm eines Prozesses. 7P
- 4) Was versteht man unter einem Journaling Dateisystem? 2P
- 5) Erkläre den Unterschied zwischen impliziten und expliziten Gruppen in Linux. 2P

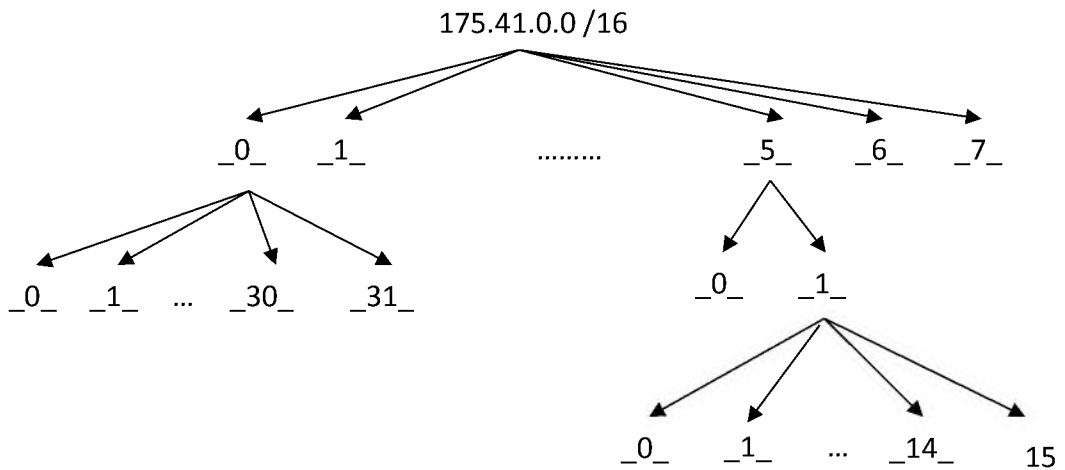
Teleinformatik (20 Punkte)

- 6) Erkläre die beiden Regelwerk-Grundprinzipien bei einer Firewall. 2P
- 7) Erkläre wie es zu einem Hidden Terminal Problem kommen kann (inklusive Zeichnung). 4P
- 8) Erkläre was DoS und DDoS Angriffe sind. Erkläre ebenso beide Akronyme. 3P
- 9) Erkläre den Aufbau und die Funktionsweise einer DMZ, inklusive einer Zeichnung. 4P
- 10) Was waren die Zielsetzungen von xDSL? 4P
- 11) Wofür steht das Akronym ADSL? Erkläre woher das „A“ in ADSL kommt. 3P

Rückseite: Bitte wenden!

Verständnisaufgaben (20 Punkte)

- 13) Einer Firma wurde das Netz 175.41.0.0 /16 zugeteilt. Das Netzwerk soll wie folgt mittels VLSM unterteilt werden: (12P)



- Gib für jedes Teilnetz die Länge des erweiterten Netzwerk-Präfixes an. 2P
 - Gib die Anzahl der Hosts die in das Teilnetz #5-1-4 passen. 1P
 - Gib die Broadcast Adresse des Teilnetzes #0-30 in binärer und dezimaler Schreibweise an. 2P
 - Gib die Host-Adressen (Anfangs- und Endadresse) des Teilnetzes #5-1-12 an. Gib alle Zwischenrechnungen für die jeweiligen Teilnetze mit an. Alle Angaben erfolgen in binärer und dezimaler Schreibweise. 5P
 - Gib die Adresse des Host #172 des Teilnetzes #5-0 in binärer und dezimaler Schreibweise. 2P
- 14) Gib den Befehl (nur einen einzigen) um die Zugriffsrechte der Datei /secret/exam.txt folgendermaßen umzuändern. Die vorherigen Zugriffsrechte sind unbekannt: 3P
- Der Besitzer hat Schreib- und Leserechte.
 - Der Gruppe werden Schreibrechte entzogen und Leserechte hinzugefügt.
 - Anderen werden alle Rechte entzogen.
- 15) Zeichne die genaue Struktur der I-Node Zeiger für eine Datei von 3,5GiB, unter der Annahme, dass ein Block 256KiB groß ist und eine Blockadresse 16Byte Datenspeicher benötigt. Gib alle Erklärungen und Zwischenrechnungen an! 5P