

EXAMEN DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES – Sessions 2024**QUESTIONNAIRE**

Date :	20.09.24	Horaire :	08:15 - 10:15	Durée :	120 minutes	
Discipline :	TEINF	Type :	écrit	Section(s) :	GIN	
					Numéro du candidat :	

Betriebssysteme (20 Punkte)

- 1) Erkläre eine der beiden Hauptaufgaben eines Betriebssystems. 2P
- 2) Erkläre wozu der Befehl *umask* dient und gib ein konkretes Beispiel. 3P
- 3) Erkläre wie das Benutzen des Shadow-Mechanismus das Passwort sicherer macht. Gib ebenfalls die genauen Zugriffsrechte der Dateien */etc/passwd* und */etc/shadow*. 5P
- 4) Erkläre die Spezialrechte SUID und SGID. 3P
- 5) Wo sind jeweils die primäre Gruppe und die sekundären Gruppen eines Benutzers festgelegt? Gib die genaue Pfadangabe. 2P
- 6) Was bewirken die folgenden Befehle? Gib eine kurze Erklärung: 3P
 - *newgrp*
 - *passwd*
 - *id*
- 7) Erkläre was *Daemon Prozesse* sind und gib ein Beispiel eines solchen Prozesses. 2P

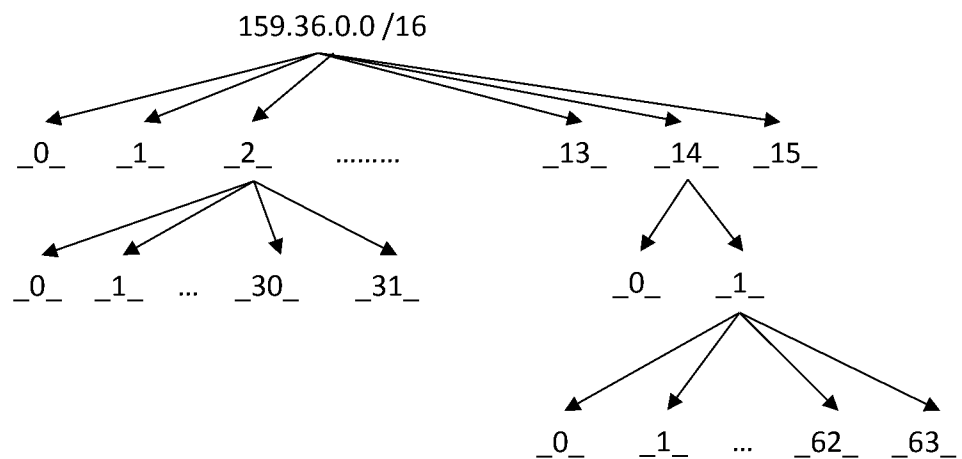
Teleinformatik (20 Punkte)

- 8) Erkläre wie es zu einem Hidden Terminal Problem kommen kann (inklusive Zeichnung). 3P
- 9) Nenne die beiden Grundprinzipien, die ausgewählt werden können beim Erstellen eines Regelwerkes für eine Firewall. 2P
- 10) Erkläre den Aufbau und die Funktionsweise einer DMZ, inklusive einer Zeichnung. 3P
- 11) Zeichne den beschrifteten Aufbau eines xDSL Anschlusses mit analogem Telefon bis hin zum ISP (auch den Aufbau beim ISP angeben!). Der Haushalt soll 2 Rechner enthalten welche über einen separaten Switch verbunden sind. Benenne alle Geräte. 8P
- 12) Was waren die Zielsetzungen von xDSL? 4P

Verständnisfragen (20 Punkte)

- 13) Gib einen kompletten Befehl um die Zugriffsrechte der Datei */usr/examSolutions* folgendermaßen umzuändern. Die vorherigen Rechte der Datei sind unbekannt: 4P
 - Der Besitzer hat Lese- und Schreibrechte.
 - Die Gruppe bekommt Leserechte hinzu und ihr werden Schreibrechte entzogen.
 - Allen anderen werden Schreibrechte und Ausführrechte entzogen.
- 14) Welche ist die maximale Dateigröße bei einer Blockgröße von 16 KiB und einer Adresslänge von 64 Bit und 10 direkten Zeigern. Alle Zwischenrechnungen müssen mit einer Erklärung angegeben werden. Gib das Resultat in TiB an. 6P

- 15) Einer Firma wurde das Netz 159.36.0.0 /16 zugeteilt. Das Netzwerk soll wie folgt mittels VLSM unterteilt werden: Total: 10P



- Gib für jedes Teilnetz die Länge des erweiterten Netzwerk-Präfixes an. 2P
- Gib die Host-Adressen (Anfangs- und Endadresse) des Teilnetzes #14-1-62 an. Gib alle Zwischenrechnungen für die jeweiligen Teilnetze mit an. Alle Angaben erfolgen in binärer und dezimaler Schreibweise. 5P
- Gib die Anzahl der Hosts die in das Teilnetz #2-30 passen. 1P
- Gib die Broadcast Adresse und die Netzwerkadresse des Teilnetzes #2-26 in binärer und dezimaler Schreibweise an. 2P