



BRANCHE	SECTION	ÉPREUVE ÉCRITE
Téléinformatique et réseaux	GI	<i>Durée de l'épreuve</i> 2 heures
		<i>Date de l'épreuve</i> 26/05/2017
		<i>Numéro du candidat</i>

Teleinformatik (20 Punkte)

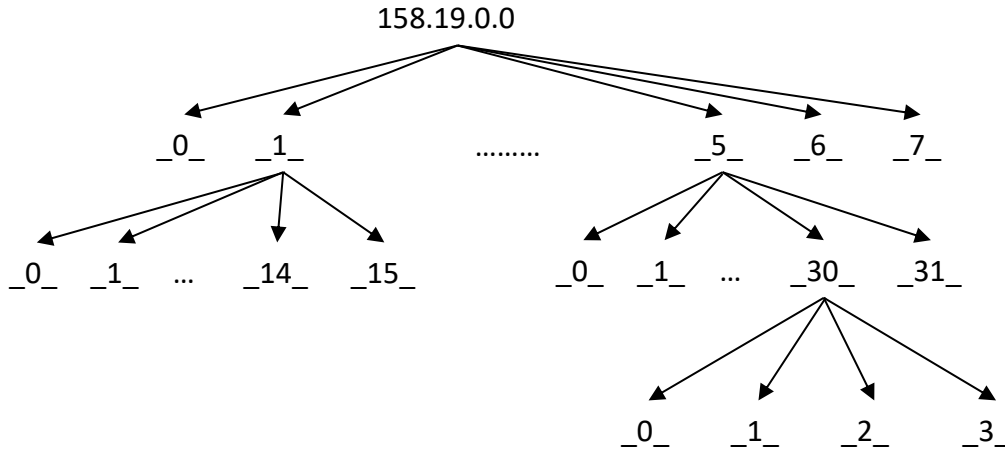
- 1) Zeichne den beschrifteten Aufbau eines xDSL Anschlusses mit analogem Telefon bis hin zum ISP (auch den Aufbau beim ISP angeben!). Der Haushalt soll 2 Rechner enthalten welche über einen separaten Switch verbunden sind. Benenne alle Geräte. 8P
- 2) Erkläre und begründe den Hauptnachteil für den Endnutzer beim Gebrauch von ADSL mit ISDN. 2P
- 3) Erkläre wie es zu dem Hidden Terminal Problem kommen kann. (inklusive Zeichnung) 3P
- 4) Wofür steht die Abkürzung DMZ? 1P
- 5) Erkläre den Aufbau und die Funktionsweise einer DMZ, inklusive einer Zeichnung. 3P
- 6) Erkläre was DoS und DDoS Angriffe sind. Erkläre ebenso beide Akronyme. 3P

Betriebssysteme (20 Punkte)

- 7) 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
- 8) Erkläre was das Sticky-Bit ist und gib den Befehl um es bei /tmp/teinf zu setzen. 2P
- 9) Erkläre was präemptives und kooperatives Multitasking sind. 2P
- 10) Erkläre ausführlich wie unter Linux ein neuer Prozess angelegt wird. 5P
- 11) Zeichne das komplett beschriftete Zustandsdiagramm eines Prozesses 7P

Verständnisaufgaben (20 Punkte)

12) Einer Firma wurde die IP-Range 158.19.0.0/16 zugeteilt. Das Netzwerk soll wie folgt mittels VLSM unterteilt werden:



- a) Gib für jedes Teilnetz die Länge des erweiterten Netzwerk-Präfixes an. 2P
 - b) Gib die Adresse des Teilnetzes #1-13 in dezimaler und binärer Schreibweise an. 2P
 - c) Gib die Host-Adressen (Anfangs- und Endadresse) des Teilnetzes #5-30-3 an. Gib alle Zwischenrechnungen für die jeweiligen Teilnetze mit an. Alle Angaben erfolgen in binärer und dezimaler Schreibweise. 4P
 - d) Wie lautet die Broadcast-Adresse des Teilnetzes #5-30-2 in dezimaler Schreibweise? 1P
 - e) Wie viele Hosts passen in das Teilnetz #5-25? 1P
 - f) Gib die Adresse von Host #13 im Teilnetz #7 in binärer Schreibweise. 1P
- 13) Zeichne die genaue Struktur der I-Node Zeiger für eine Datei von 8GB, unter der Annahme, dass ein Block 128KB groß ist und eine Blockadresse 16Byte Datenspeicher benötigt. Gib alle Erklärungen und Zwischenrechnungen an! 7P
- 14) Gib den Befehl (nur einen einzigen) um die Zugriffsrechte der Datei /etc/examSolutions.txt folgendermaßen umzuändern: 2P
- Der Besitzer hat Schreibrechte und Leserechte.
 - Der Gruppe werden Schreibrechte entzogen und Leserechte hinzugefügt.
 - Allen anderen Benutzer werden Schreib- und Leserechte entzogen und Ausführrechte hinzugefügt.