

Fragenkatalog zur 1. Schulaufgabe in VS (Klasse ITB-Schuljahr 2009/10)

OSI-Referenzmodell:

1. Skizzieren Sie das OSI-Referenzmodell!
2. Beschreiben Sie die Aufgaben der Bitübertragungsschicht
3. Beschreiben Sie die Aufgaben der Sicherungsschicht
4. Beschreiben Sie die Aufgaben der Vermittlungsschicht

Netzwerk:

5. Beschreiben Sie 5 Gründe für eine Vernetzung
6. Beschreiben Sie den Aufbau eines Peer-to-Peer Netzwerkes
7. Beschreiben Sie den Aufbau eines serverbasierten Netzwerkes
8. Erklären Sie den Begriff Kollisionsdomäne
9. Erklären Sie den Begriff Broadcastdomäne
10. Erläutern Sie Troubleshooting in einem Netzwerk auf Layer 1

Zahlensysteme:

11. Umrechnungen von Dez <==> Hex <==> Binär usw.

Medien:

12. Welche Medien stehen Ihnen für eine Netzverkabelung zur Verfügung?
13. Erklären Sie den Unterschied zwischen Verkabelungsklasse und Verkabelungskategorie
14. Beschreiben Sie die Verkabelungskategorien CAT 5, CAT 6, CAT 7
15. Was bedeuten die Bezeichnungen STP, UTP, SSTP?
16. Beschreiben Sie die Aufgaben eines Hubs
17. Beschreiben Sie den Begriff Dämpfung
18. Nennen Sie 5 Vor- und 2 Nachteile von Glasfaserkabeln
19. Skizzieren Sie den Aufbau eines Lichtwellenleiters
20. Beschreiben Sie die Single-Mode Stufenfaser
21. Beschreiben Sie die Multi-Mode Gradientenfaser
22. Erklären Sie den Begriff Dämpfung bei Lichtwellenleitern
23. Erklären Sie den Begriff Bandbreite bei Lichtwellenleitern

Strukturierte Verkabelung:

24. Beschreiben Sie mit einer Skizze die Begriffe primäre, sekundäre und tertiäre Verkabelung
25. Vorgabe Netzwerkbeschreibung (Räume, PCs, Server, ...):

- Erstellen einer Netzwerkskizze
26. Zuordnung von verschiedenen Medien zu den jeweiligen Bereichen

Layer 2:

27. Beschreiben Sie den Aufbau einer MAC-Adresse
28. Erklären Sie den Vorgang der Datenkapselung
29. Nennen Sie die Aufgaben einer Netzwerkkarte
30. Beschreiben Sie die Aufgaben eines Switches
31. Erläutern Sie die Switching-Verfahren Cut-Through, Fragment Free und Store and Forward
32. Erläutern Sie die Weiterleitung von Frames durch einen Switch
33. Beschreiben Sie das Ethernet-Zugriffsverfahren CSMA/CD
34. Erläutern Sie an einem Beispiel den Begriff VLAN
35. Skizzieren Sie den Aufbau eines Ethernet-Frames
36. Erläutern Sie Troubleshooting in einem Netzwerk auf Layer 2

Topologien:

37. Sie 5 Netzwerktopologien
38. Nennen Sie Vorteile / Nachteile einer Ringtopologie
39. Nennen Sie Vorteile / Nachteile einer Sterntopologie
40. Nennen Sie Vorteile / Nachteile einer Bustopologie
41. Nennen Sie Vorteile / Nachteile einer Baumtopologie

Ethernet:

42. Beschreiben Sie die Ethernet-Variante 10Base2
43. Beschreiben Sie die Ethernet-Variante Fast Ethernet
44. Beschreiben Sie die Ethernet-Variante Gigabit Ethernet

Layer 3:

45. Erklären Sie den Begriff Adressklassen
46. Welche Klassenbits kennzeichnen Netzwerke der Klasse A, B, C?
47. Nenne die Anzahl der möglichen Netze und Hosts in einem Klasse A Netzwerk
48. Nenne die Anzahl der möglichen Netze und Hosts in einem Klasse B Netzwerk
49. Nenne die Anzahl der möglichen Netze und Hosts in einem Klasse C Netzwerk
50. Beschreiben Sie den Aufbau einer IP-Adresse V4
51. Beschreiben Sie den Aufbau einer IP-Adresse V6
52. Erklären Sie die Begriffe Unicast, Multicast und Broadcast

53. Erklären Sie die Bedeutung von Broadcasts in einem Netzwerk
54. Nennen Sie Beispiele für Broadcasts
55. Welches Protokoll können Sie unter Windows XP zur Erstellung eines Peer-to-Peer-Netzwerkes verwenden? Beschreiben Sie die möglichen Einstellungen des Protokolls
56. Erläutern Sie das ARP-Protokoll
57. Erläutern Sie den ARP-Befehl in der Windows-Eingabeaufforderung
58. Erläutern Sie die Bedeutung der Subnetzmaske
59. Erläutern Sie die Bedeutung des Standard-Gateways
60. Bestimmen der Netzadresse mit Hilfe der Subnetzmaske (AND-Operation)
61. Aufgabe Subnetting
62. Nennen Sie die Subnetz- und Broadcastadresse folgender Host-IP-Nummer:
195.179.220.200/27
20.133.175.148/19
140.179.96.2/20
63. Welche der folgenden Host-IP-Adressen können für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Begründen Sie ihre Antwort

<u>IP-Adresse</u>	<u>Gültige Adresse?</u>	<u>Begründung</u>
150.100.255.255/18		
175.100.255.18/19		
195.234.253.0/27		
100.0.0.23/12		
188.255.221.176/26		