

Beuth-Hochschule für Technik Berlin
Verteilte Systeme VSY

Klausur für das WS 10/11, Datum: 25.1.2011


(FB VI Informatik und Medien, Bachelor Medieninformatik, Prof. Dr. R. Görlich)

Student(in): Name: Vorname:
Mat-Nr.:

Bitte ankreuzen, wenn diese Klausur nur an Sie persönlich zurückzugeben ist

Übersicht:

A u f g a b e	Maximale Punktzahl	Erreichte Punktzahl
1	2	0,5
2	5	3
3	3	3
4	5	4
5	2	1
6	4	3
7	2	0
8	5	4
9	7	2,5
S u m m e	35	21

Korrekturdatum: 31.1.2011 Note: 3,0 Unterschrift: 

Anmerkung:

Mit 40 Prozent der Punktzahl (14 Punkten) ist die Klausur bestanden !

- 1.) (2 P) Was versteht man in den Schichtenmodellen der Kommunikation unter „Diensten“ und unter „Protokollen“?
- 2.) (5 P) Wie kann ein Bit für eine Übertragung kodiert werden? Beschreiben Sie zwei mögliche Varianten. Gehen Sie auch auf die notwendige Synchronisation ein.
- 3.) (3 P) Was unterscheidet einen Ethernet-Hub von einem Ethernet-Switch?
- 4.) (5 P) Ein Unternehmen mit der Internet-Netzwerkadresse 194.65.9.0 benötigt verschiedene Subnetze für seine drei Abteilungen.
Welche Subnetzmaske ist zu wählen? Notieren Sie die Bereiche der Hostadressen (einschließlich der für eventuelle Router) für alle Subnetze!
- 5.) (2 P) Welche wesentlichen Unterschiede gibt es zwischen der Transportschicht und den darunterliegenden Schichten?
- 6.) (4 P) Wozu dient beim Transmission Control Protocol TCP der „3-Wege-Handshake“? Wie läuft er ab?
- 7.) (2 P) Wozu dienen „Ports“ in der Transportschicht? Beschreiben Sie deren Aufgabe und Ihnen bekannte Konventionen.
- 8.) (5 P) Welche Aufgaben erfüllt das „Domain Name System“ DNS? Wie wird es technisch umgesetzt?
- 9.) (7 P) Das Unternehmen gemäß Aufgabe 4 möchte seine Internet-Anbindung durch Firewall(s) absichern. Skizzieren Sie eine mögliche Topologie und vergeben Sie IP-Adressen für alle Netzwerkanschlüsse.

Stellen Sie dann die nötigen Firewall-Regeln zusammen, um

- der Außenwelt den Besuch des Firmen-Webservers zu ermöglichen und
- den Mitarbeitern das Surfen im WWW über einen Proxy-Server zu erlauben,