

Computernetze

Prof. Dr. Eduard Heindl, HS-Furtwangen, Fakultät Wirtschaftsinformatik
Studiengang: WIB, WS 2012/13, Klausur, Zeit: 90 Minuten, Punkte: 100

Vorname:	
Nachname:	
Matr. Nummer:	
Sitzplatz Nr.	
Punkte:	
Note:	

1. Aufgabe (3 Punkte)

Was ist die IETF und welche Aufgaben erledigt sie?

2. Aufgabe (2 Punkte)

Die Hochschulen in Baden-Württemberg sind über Glasfaserringe an das Internet angebunden, was bedeutet das, welchen Vorteil bietet das?

3. Aufgabe (5 Punkte)

Was ist ein Protokoll, geben Sie eine allgemeine Definition an.

4. Aufgabe (3 Punkte)

Das UDP ist ein sehr spartanisches Protokoll, nennen Sie drei Eigenschaften, die es nicht hat, aber die TCP besitzt.

5. Aufgabe (6 Punkte)

Im Internet findet man Client/Server-Systeme und peer2peer-Systeme, was bedeutet das jeweils und nennen Sie eine Beispielanwendung.

6. Aufgabe (6 Punkte)

Sie haben einen Laptop mit WLAN und möchten diesen zuhause benutzen. Dort gibt es einen Kabelanschluss (Kabelfernsehen), welche Komponenten benötigen Sie, damit Sie mit dem Laptop in das Internet kommen (Skizze)?

7. Aufgabe (6 Punkte)

Nennen Sie drei Vorteile von Monomodefasern bei der Datenübertragung.

8. Aufgabe (5 Punkte)

Was ist der Unterschied zwischen FDM und TDM und warum nutzt man diese Verfahren überhaupt?

9. Aufgabe (6 Punkte)

Es gibt Tier 1, Tier 2 und Tier 3 Provider, in welcher Reihenfolge durchquert ein Datenpaket die Zonen, wenn Sie von Ihrem PC zuhause eine Datei an Ihren Bekannten in den USA senden?

10. Aufgabe (4 Punkte)

Ethernet wird in vier Geschwindigkeitsklassen genutzt, wie hoch sind die jeweiligen Übertragungsraten?

11. Aufgabe (8 Punkte)

Im Link Layer können Fehler behoben werden, erläutern Sie kurz, wie man einfache Fehler (ein einzelnes Bit ist geflippt) erkennen und beheben kann.

12. Aufgabe (3 Punkte)

Wie lange ist eine Internetadresse IP4, IP6 und eine MAC Adresse in Bit?

13. Aufgabe (5 Punkte)

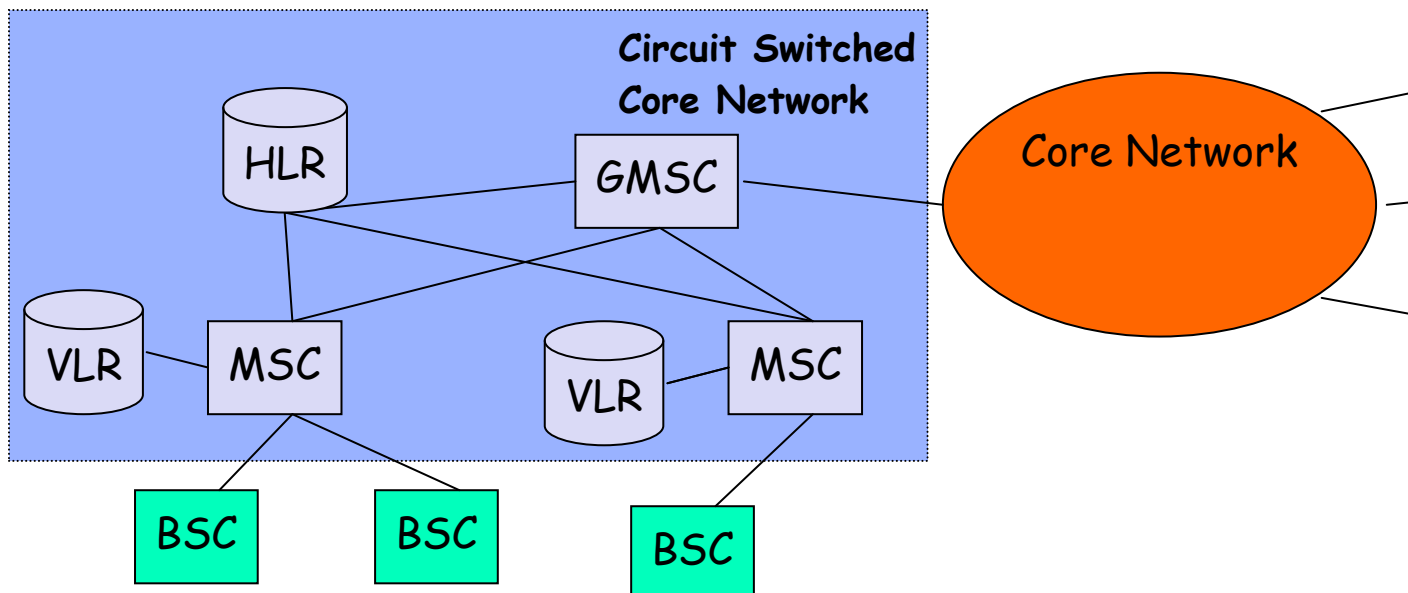
Wie vermeidet man in einem WLAN die Kollision von Datenpaketen?

14. Aufgabe (4 Punkte)

Welche Vorteile hat es, dass man beim Mobilfunk viele kleine Funkmasten verteilt aufstellt anstelle eines sehr großen, der ein riesiges Gebiet abdecken kann?

15. Aufgabe (9 Punkte)

Hier sehen Sie den schematischen Aufbau eines Mobilfunknetzes, wozu dienen die einzelnen Komponenten?



16. Aufgabe (2 Punkte)

Welche Protokolle sind im Internet auf dem Transport Layer verfügbar?

17. Aufgabe (4 Punkte)

Ein Internetnutzer hat zwei Browserfenster geöffnet, in beiden öffnet er eine Verbindung zum Webserver (Port 80) der Hochschule Furtwangen (www.hs-furtwangen.de). Wie gelingt es, dass die Datenpakete vom Webserver beim richtigen Browser landen?

18. Aufgabe (6 Punkte)

Das TCP Protokoll hat einen Mechanismus, damit Datenpakete, die bei der Übertragung verloren gingen, nochmals gesendet werden, skizzieren sie den (zeitlichen) Ablauf.

19. Aufgabe (5 Punkte)

Mit welcher Berechnungsmethode wird bei TCP die „round trip time“ RTT abgeschätzt?

20. Aufgabe (3 Punkte)

Welches Problem löst das ALOHA Verfahren?

21. Aufgabe (5 Punkte)

Die Nutzung von geostationäre Satelitten hat eine merkliche Verzögerung der Datenübertragung (transmission delay) zur Folge, woran liegt das, schätzen Sie die Verzögerung ab.

Viel Erfolg!