# Prüfungsfragen KS 2004

## KS 1, IT 1
## German
## Januar 2004

### Bemerkungen zu Prüfung und Prüfer

- Ergebnis: 1,3
- sehr lockere Atmosphäre, German stellt Fragen, Beisitzer schweigt und schreibt
- stellt Fragen direkt zu einem Thema, läßt einen aber dann mehr oder weniger frei erzählen
- allgemeine Funktion und Zusammenhänge sind sehr wichtig. Details, wie z.B. alle 5000 vorkommenden Abkürzungen, sind meiner Meinung nach eher unwichtig.
- es waren keine Themensprünge dabei, eins ging aus dem anderen hervor. Das heißt aber auch, dass er anscheinend vorher einen genauen Plan hat, was er fragen will. Also kann man ihn nicht so leicht auf sicheres Terrain lenken.
- der Schwerpunkt liegt eindeutig auf IT 1. Siehe Fragen
- German gibt gute Tips, wenn man falsch liegt
- Habe aus Kurose/Ross gelernt: Nur zu empfehlen. Sehr gut erklärt mit Beispielen und auf deutsch. Und IT1 ist eher die Vorlesung zum Buch, als Kurose/Ross das Buch zur Vorlesung. Allerdings: Skript genau (genauer als ich :-) durchgehen, wo im Skript mehr steht. Gerade einige Diagramme sind dazugekommen. Hatte ich zu ungenau gamacht und es hat mich gleich erwischt.

### Fragen

### KS 1

- F:OSI/OSI Referenzmodell  
  A: 7 Schichten mit grober Funktionsübersicht
- F: wie sieht's im Internet aus? A: 5 Schichten, da OSI/OSI zu lange entwickelt worden ist, Internet war schon etabliert
- das war's zu KS 1 (zum Glück)

### IT 1

- kann mich nicht mehr genau an die ersten Fragen erinnern, deswegen nur die Themen:  
  Sicherungsschicht: Broadcast (CSMA/CD), Lan-Adressen, ARP, Bridges mit Tabellen für mehrere Schnittstellen und Selbstkonfiguration. Bei Spanning-Tree hat er mich unterbrochen
- F: Auf welchen Schichten gibt es verbindungorientiert/verbindunglos?  
  A: Transportschicht: TCP / UDP; Vermittlungsschicht: Packet / VC
- F: Auf welchen Schichten gibt es eine Fehlererkennung  
  A: Sicherung, Vermittlung, Transport
- F: Welche Verfahren zur Erkennung/Behebung  
  A: Erkennung: Paritätsbits eindim/mehrdim, Prüfsummen, CRC; Behebung: Neuversenden, Fehlerkorrektur
- F: Wie ist es bei TCP?  
  A: 16 bit Summe der Daten mit 1er Komplement
- F: Was für Möglichkeiten bei Neuübertragung, welche nutzt TCP?  
  A: STOP+WAIT, mit Pipelining: GoBackN, Selective Repeat erklären
- F: TRANSFER! Wo wird heute STOP+WAIT genutzt?  
  A: Bin zum Glück recht schnell auf Funk-Lan gekommen. Wollte noch was zu CSMA/CA sagen, aber er hat mich unterbrochen.
- F: Wann wird bei TCP neu gesendet?  
  A: Timeout, Fast-Retransmit (also 3x Duplikat bestätigt)
- Diagramm mit TCP-Verbindungsaufbau hinmalen. SeqNr, BestNr, SYN, SYN-ACK, usw
- anhand des Diagramms noch mal genau erklären, was bei Fast-Retransmit abläuft
- F: Was ist der Unterschied zw. Flusskontrolle und Überlastkontrolle?  
  A: Fluss: Sender überschwemmt Empfänger; Überlast: Netz überlastet, Packetverlust in Routern wegen Warteschlangenüberlauf

- F: Flusskont bei TCP mit Fenster. Da gab es ein Diagramm mit Durchsatz auf der y- und Datenrate*Verzögerung auf der x-Achse
  A: Kann es sein, dass das Diagramm nicht im Kurose/Ross ist?
  F: Das ist nur im Skript (WS02/03 auf 3-73)
  A: hab kurz nachgedacht und dann eine nicht ganz falsche Kurve von oben nach unten eingezeichnet. erklärt wie ich darauf gekommen bin.
  F: Fast richtig, nur am Anfang bleibt der Durchsatz eine Zeit lang auf 1, dann fällt er ab. (bin nicht gleich drauf gekommen) Denken sie mal nicht an eine Fenstergröße von 2, sondern von 65000
  A: (Pling!!!) Wenn Verzögerung noch so gering ist, dass die Bestätigungen kommen, solange Fenster noch nicht komplett gesendet ist, kann das Fenster weiterrutschen und es kann weiter gesendet werden. Bei höherer Verzögerung muss auf Bestätigung gewartet werden. (deswegen 'nur' 1.3, hat ihm aber gefallen, dass ich von alleine draufgekommen bin)

- F: Vorhin hatten wir STOP+WAIT im Funk-Lans. Warum macht man das?
  A: (genau hier hatte er mich vorher unterbrochen. Jetzt durfte ich mein Wissen loswerden :-) CSMA/CA wegen gleichzeitig Senden/Empfangen, Hidden Terminal, Fading. Ablauf mit ReqestToSend, ClearToSend