

Prüfungsfragen E-Technik 2002

Drahtlose Kommunikation zwischen Informationstechnischen Systemen, Schaltungen für die mobile Kommunikation, Rechnerverbindungsstrukturen I+II

Prof. Gerhäuser

Oktober 2002

Bemerkungen zu Prüfung und Prüfer

- Nebenfach im Hauptstudium
- Bewertung sehr fair
- Die Prüfung war sehr angenehm und durchgehend fair. Herr Gerhäuser begann die Prüfung mit einem groben Überblick über die drahtlose Kommunikation und ist dann Schritt für Schritt ins Detail gegangen. Wenn er mit einer Antwort zufrieden war, hat er nicht mehr nachgefragt; fehlten wichtige Details, so hat er weitere Fragen gestellt. Kommt man partout nicht drauf, so stellt er die Frage anders und versucht den Prüfling auf einem anderen Weg zur Lösung zu bringen.
In RVS wurde der Stoff überblicksmässig durchgegangen, mit ein paar einzelnen Detailfragen.
- Gefragt wurde ausschliesslich der Stoff der Vorlesung. Zu den Übungen wurde nichts gefragt, sind aber für das generelle Verständnis wichtig.
- Prüfungsablauf: Etwa 20min Drako/Schmoko, danach 10min RVS I+II.

Fragen

- Was für Arten von Kommunikation gibt es? (unidirektional, bidirektional, (a)-symmetrisch, Broadcast, Multicast)
- Beispiele dazu nennen..
- Wie sieht die Übertragungskette aus? (Hinzeichnen und erklären)
- Dann Detailfragen über den Sendeteil:

- Rauscharme Eingangsverstärker; Warum gerade der erste rauscharm?
- Verstärkung des Signals über mehrere Zwischenverstärker; Welchen Sinn macht das?
- Mischer mit Oszillator
- Warum möglichst lineare Verstärkung?
- Sättigungsbereich. Problem?
- Wie würde sich beispielsweise ein Sinussignal ändern, das in den Sättigungsbereich kommt? Zeichnen..
- Dann nochmal das Ganze im Frequenz-/Leistungskoordinatensystem zeichnen; Oberwellen 2ter und 3ter Ordnung nicht vergessen (da hab ich mich echt zu dumm angestellt, aber das Thema war Herrn Gerhäuser wichtig, also hat er nachgebohrt)
- dB-Rechnen
- RVS:
- Grober Überblick: Physische, nicht-physische Verbindungsstrukturen;
- Netztopologien (Welche gibt es? Beispiel nennen)
- ISO-OSI Modell
- Unterschiede der Schichten 3 und 4 (4: End-zu-End Verbindung, 3: Wegewahl, Routing)
- Was ist ein Bus? Eigenschaften (Steuerleitungen und Datenleitungen getrennt)
- Arbitrierung (zentral, dezentral)
- Zentrales Daisy-Chain, Dezentrales Daisy-Chain
- Wie muss arbitriert werden, wenn man nun keine Steuerleitungen mehr hat?
- Beispiel CSMA/CD-Verfahren
- Wovon hängt denn die Übertragungsrate ab? Von der verwendeten Hardware, von der Leitung (2-draht-Leitung $i-j$ Lichtwellenleiter), Abstand der Teilnehmer.

Damit wir auch in Zukunft aktuelle Prüfungsfragen haben, sind wir auf Deine Mithilfe angewiesen. Bitte maile uns die Fragen Deiner Prüfung, ein Formular dazu findest Du auf unserer Homepage.
--