

Rechnernetze und verteilte Systeme

Übungsblatt 9

Ausgabe: 04. Dezember 2017, **Besprechung:** 12. Dezember – 15. Dezember 2017, **keine Abgabepflicht**

Quizfragen

- Haben Router IP-Adressen? Wenn ja, wie viele?
- Differenzieren Sie zwischen (Ethernet)-Frames und IP-Paketen.
- A. Nonymous möchte sein Textboard um eine einhorngestützte Moderationsfunktion erweitern. Ist es eine gute Idee, dafür MAC-Adressen als Hilfsmittel zur Identifikation von Benutzern zu verwenden?
- Wieso wird CSMA/CD in drahtlosen Netzwerken nicht angewendet?

Aufgabe 9.1

Erläutern Sie kurz die Funktionsweise und den Zweck von ARP. Warum wird eine ARP-Anfrage in einem Broadcast-Frame versendet? Warum wird eine ARP-Antwort in einem Frame mit einer spezifischen LAN-Zieladresse versendet?

Aufgabe 9.2

- (a) IEEE 802.3 (Ethernet) besteht aus mehreren Standards. Welcher Teil der Standards ist gemeinsam, was ist unterschiedlich?
- (b) Beschreiben Sie die Funktionsweise der Manchester-Kodierung. Was sind deren Vorteile?

Aufgabe 9.3

- (a) Welche Medienzugriffsverfahren wurden in der Vorlesung diskutiert?
- (b) Geben Sie ein Zeitablaufdiagramm einer kollisionsfreien Übertragung mit dem CSMA/CA RTS/CTS-Verfahren an. Benutzen Sie die Begriffe SIFS, DIFS, RTS und CTS.
- (c) Geben Sie ein Zeitablaufdiagramm einer Übertragung mit Kollision mit dem CSMA/CD-Verfahren an.
- (d) Beschreiben Sie den Mechanismus des *exponential backoff*.