

Rechnernetze und verteilte Systeme

Übungsblatt 1

Ausgabe: 9. Oktober 2017, **Besprechung:** 17. Oktober – 20. Oktober 2017, **keine Abgabepflicht**

Allgemeine Informationen:

- Im Rahmen der Übungen müssen folgende Leistungen für den Erhalt der Studienleistung erbracht werden:
 - Präsentation einer der Übungsaufgaben (ohne Quizaufgaben)
 - 50% der Punkte in den Kurztests
 - 25% Programmieraufgabenpunkte
- Die Studienleistung RvS wird erworben, wenn alle o. g. Kriterien erfüllt werden
- Die Quizfragen dienen der weiteren Aufarbeitung des Vorlesungsmaterials und sollen nicht schriftlich bearbeitet werden.
- Die Übungsaufgaben können (müssen aber nicht) zur Korrektur abgegeben werden.

Quizfragen

1. Der Rechnerbeauftragte installiert auf allen Computern des Universitätsnetzes eine einheitliche Version der Office-Software. Ergibt sich daraus ein verteiltes System?
2. Ist die Post ein verbindungsloser oder ein vermittlungsorientierter Dienst?
3. Welche Fehlerklassen können bei der Kommunikation per Post auftreten, unter der Annahme, dass das Briefgeheimnis gewahrt wird? Welche nicht?
4. Welche Probleme können auftreten, wenn man in einem verteilten System den globalen Zustand des Gesamtsystems bestimmen will?

Aufgabe 1.1

Skizzieren Sie folgende Prozesse in einem Zeitablaufdiagramm (vgl. Vorlesungsfolien: Kapitel 1, S. 10 und S. 17). Markieren und benennen Sie wichtige Punkte.

- (a) A. Nonymous möchte in einer dunklen Ecke des Internets Einhörner anschaffen. Dazu überweist er an eine neutrale Partei *M* 1000 Bitcoins und wartet auf die Lieferung. *M* informiert den Einhornhändler, woraufhin er die Einhörner per Luftpost verschickt. Als die Sendung bei A. Nonymous ankommt, informiert er *M*, wonach die 1000 Bitcoins an den Einhornhändler gehen.
- (b) Alice telefoniert mit Bob. Beschreiben Sie den Ablauf mit den Akteuren Alice, Bob und Vermittlungsstelle.

Aufgabe 1.2

- (a) Beschreiben Sie die Unterschiede zwischen *Simplex*, *Duplex*, *Halbduplex*. Wodurch lässt sich Übertragung im Duplexmodus erreichen?
- (b) Differenzieren Sie die Begriffe *Broadcast*, *Unicast*, *Multicast*.