

Verteilte Systeme

SS 2024

LV 4132

Übungsblatt 2

Theorieübungen

Bearbeitungszeit: 2 Wochen

Abgabe: Vorstellung in der Woche 13.05.2024 bis 17.05.2024

Die Bearbeitung der theoretischen Übungsblätter ist zum Bestehen des Praktikums und auch zum Erreichen der Note 1,0 nicht notwendig. Sie können sich allerdings beim Praktikumsleiter melden, um Aufgaben in der Woche nach der Abgabe vorzustellen, um dafür i.d.R. 5 Punkte zu verdienen. Auf diese Weise können Sie sich allerdings höchstens 10 Punkte verdienen, um etwaige Punkteverluste durch die Bearbeitung der praktischen Übungsaufgaben auszugleichen.

Aufgabe 2.1 (Transparenzarten, 5 Zusatzpunkte):

Erläutern Sie die Ihnen bekannten Transparenzarten.

Aufgabe 2.2 (Client/Server-Anwendungen, 5 Zusatzpunkte):

Betrachten Sie die Socket-basierte Netzwerk-Programmierung zur Entwicklung verteilter Client/Server-Anwendungen.

- (a) Nennen Sie Beispiele für Protokolle, die im Betriebssystem durch Sockets implementiert sind!
- (b) Geben Sie die prinzipielle Abfolge und das Zusammenwirken der Systemaufrufe auf Client- und Server-Seite für den Fall der Verwendung des TCP-Protokolls an.

Aufgabe 2.3 (Verbindungsorientierung und Multicast, 5 Zusatzpunkte):

- (a) Nennen Sie mindestens jeweils drei Beispiele für Anwendungsprotokolle, die einen verbindungslosen und verbindungsorientierten Transportdienst nutzen. Begründen Sie für die Beispiele, warum der gewählte Transportdienst für das Anwendungsprotokoll sinnvoll ist.
- (b) Recherchieren Sie nach Anwendungen von IP Multicast.
- (c) Welche IP-Adressbereiche werden von IP Multicast verwendet?

Aufgabe 2.4 (Begriffe, 5 Zusatzpunkte):

- (a) Erläutern Sie das Publisher/Subscriber-Modell.
- (b) Welche Rolle übernimmt ein Proxy in einem Client/Server-Modell?
- (c) Was ist der Unterschied zwischen Little Endian und Big Endian?

Aufgabe 2.5 (Middleware-Paradigmen, 5 Zusatzpunkte):

Welche Middleware-Paradigmen wurden im Laufe der Zeit entwickelt? Nennen Sie die charakteristischen Merkmale und geben Sie Beispiele an.