



Aufgabe 1.1: Definition verteilter Systeme

vgl. Schill & Springer [2012: 9]

Welche der folgenden Systeme können gemäß der Definition nach Schill & Springer [2012: 4] als Verteilte Systeme bezeichnet werden?

- a. eine dezentral organisierte Büroumgebung auf einem Workstation-Netz
- b. der Zentralrechner einer Fluggesellschaft mit weltweit 10.000 sternförmig angeschlossenen einfachen Buchungsterminals
- c. ein Multiprozessorsystem mit gemeinsamem Speicher,
- d. ein Grid-System.

Details: vgl. Abschnitt „I. Grundlagen“

Aufgabe 1.2: Ressourcen

Geben Sie mindestens drei Typen für Hardware-Ressourcen und drei Typen für Daten- oder Software-Ressourcen an, die sinnvoll gemeinsam genutzt werden können. Geben Sie Beispiele für die gemeinsame Nutzung, wie sie in der Praxis in verteilten Systemen auftritt.

Details: vgl. Abschnitt „I. Grundlagen“

Aufgabe 1.3: Sicherheit

Eine Gruppe von Studenten programmiert eine Anwendung, mit der Benutzer via Internet Nachrichten austauschen können. Nennen Sie mögliche Sicherheitsprobleme und beschreiben Sie mögliche Techniken, die potenzielle Risiken problemspezifisch minimieren könnten.

Details: vgl. Abschnitt „I. Grundlagen“

Aufgabe 1.4: n-tier-Architekturen

vgl. Tanenbaum & van Steen [2008: 88]

Was ist eine Drei-Tier-Architektur für Client-Server-Systeme?

Details: vgl. Abschnitt „III. Verteilte Architekturen“



Aufgabe 1.5: Verteilung

vgl. Tanenbaum & van Steen [2008: 88]

Was ist der Unterschied zwischen einer vertikalen und einer horizontalen Verteilung?

Details: vgl. Abschnitt „I. Grundlagen

Aufgabe 1.6: Uhrensynchronisierung

a. Wie können die Uhren in zwei Computern, die über ein lokales Netzwerk verbunden sind, ohne einen Verweis auf eine entfernte Zeitquelle synchronisiert werden? Welche Faktoren schränken die Genauigkeit der von Ihnen beschriebenen Prozedur ein?

b. Wie könnten die Uhren in vielen Computern, die an das Internet angeschlossen sind, synchronisiert werden? Erläutern Sie die Genauigkeit dieser Prozedur.

Details: vgl. Abschnitt „IX. Zeit & Logische Uhren