

Es sind keine Unterlagen zugelassen. Bitte benutzen Sie nur die
kreuzungen sind stets **alle** richtigen (zutreffenden) Antworten anzukreuzen. Bei jeder Aufgabe
sind die maximal erreichbaren Punkte angegeben. Verfahren und Algorithmen, die in den
Aufgaben angesprochen werden, beziehen sich immer auf die Ausprägungen, die in der Lehr-
veranstaltung vorgestellt worden sind.

Ist dies Ihr letzter Prüfungsversuch für diese Veranstaltung: Ja!

01. Parallelität bei Prozessen oder Threads

f ist ein Oberbegriff von Nebenläufigkeit;

f ist eine spezielle Nebenläufigkeit;

entsteht durch das Time Sharing des Betriebssystems.

Keine dieser Angaben trifft zu.

f
✓
f

durch Time Sharing entsteht
Prozessparallelität

[2 Pkte]

02. Protokolle der OSI-Schicht 6 werden benötigt, weil miteinander kommunizierende
Anwendungen

f Zahlen verschieden darstellen können, ✓

f Zeichen verschieden darstellen können, ✓

Dateien verschieden darstellen können. f

f Keine dieser Angaben trifft zu. f

f → Betriebssystem begriff

[2 Pkte]

03. Ein Shared Memory

gibt es nur bei Prozessen, nicht aber bei Threads;

bedeutet, dass die Kommunikationspartner eine gemeinsame Code-, Data- und
Stack-Region benutzen;

synchronisiert den Zugriff der Kommunikationspartner, so dass keine Schreib-
konflikte auftreten können.

Keine dieser Angaben trifft zu.

[2 Pkte]

19 Pkte von 36

3,3 Brecht, 11.07.14

04. Zwei Threads sollen nebenläufig abgearbeitet werden. Das zugehörige Programm hat folgende Struktur:

```
class MyThreadA extends Thread {  
    public void run() {  
        Aktivitäten des ersten Threads;  
    }  
}  
  
class MyThreadB extends Thread {  
    public void run() {  
        Aktivitäten des zweiten Threads;  
    }  
}  
  
class Work {  
    public static void main(String[] args) {  
        MyThreadA mtA = new MyThreadA();  
        MyThreadB mtB = new MyThreadB();  
        mtA.start();  
        mtA.join();  
        mtB.start();  
        mtB.join();  
    }  
}
```

Die beiden Threads mtA und mtB werden bei jedem Programmmlauf

- nebenläufig zueinander abgearbeitet.
- sequenziell abgearbeitet.
- nach aktuellem Scheduling manchmal sequenziell und manchmal nebenläufig zueinander abgearbeitet.
- Keine dieser Angaben trifft zu.

2 Pkt

[2 Pkte]

05. Der klassische Internetdienst TELNET realisiert

- eine Dateiübertragung.
- ein Remote Login
- eine Terminalsitzung an einen anderen Rechner.
- Keine dieser Angaben trifft zu.

2 Pkt

[2 Pkte]

2,3 Punkte

06. HTTP ist ein DoD-Protokoll, das mehrere Schichten des ISO/OSI-7-Schichtenmodells umfasst. Es sind die OSI-Schichten

- Anwendungsdienste, Transport und Vermittlung, f
- Transport, Vermittlung und Sicherung, f
- Anwendungsdienste, Darstellung und Kommunikationssteuerung. ✓
- Keine dieser Angaben trifft zu. f

HTTP ist OSI 7, 6, 5

0 Pkte

[2 Pkte]

07. In einem HTML-Dokument gibt es Block- und Zeichenelemente. Geben Sie je ein Beispiel durch das jeweils öffnende Tag an.

Lösung: (Blockelement) <div> ✓
.....
(Zeichenelement) <a> ✓
.....

4 Pkte

[4 Pkte]

08. Welche Java-Klassen werden serverseitig für die Einrichtung eines TCP-Sockets benötigt?

Antwort: Server Socket
Socket

2 Pkte

[2 Pkte]

09. Remote Procedure Calls

- folgen einem Client/Registry/Server-Modell; f
- sind ein Protokoll der ISO-OSI-Schicht 5; ✓
- erlauben keine Parameterübergaben. f
- Keine dieser Angaben trifft zu. f

0 Pkte

[2 Pkte]

10. Sockets sind unter anderem eine Programmierschnittstelle zu *den Transportprotokollen*
- NFS
 - HTTP
 - UDP.
 - Keine dieser Angaben trifft zu.
- [2 Pkte]

2 Pkte

11. Wozu dienen bei den Sockets die Ports?
- Sie identifizieren Benutzer.
 - Sie identifizieren Anwendungen auf einem Rechner.
 - Sie identifizieren Rechner in einem Netzwerk.
 - Keine dieser Angaben trifft zu.
- [2 Pkte]

2 Pkte

12. Ein TCP-Empfänger erhält ein Segment, das Anwendungsdaten (zu übertragende Bytes von der Anwendung) enthält. Das Segment besteht einschließlich des Headers aus len Bytes. Im Segmentheader steht die Sequenznummer seq . Dann berechnet der Empfänger die zugehörige Bestätigungsnummer ack als
- $ack = seq - 1$
 - $ack = seq$
 - $ack = seq + 1$
 - $ack = seq + len$
 - Keine dieser Angaben trifft zu. ✓
- [4 Pkte]

0 Pkte

➔ schwer Aufgabe



Richtig wäre Seq + Daten

13. Nennen Sie zwei Felder des IP-Headers.

Antwort:

(1) TTL ✓

(2) MAC f

→ Optionen

IP-Adresse Sender
IP-Adresse Empfänger

[2 Pkte]

1 Pkt

14. IP ist für folgende Aufgaben zuständig: Es

f fragmentiert und assembliert TCP- bzw. UDP-Pakete,

f trifft Wegentscheidungen für das Routing der IP-Pakete,

sendet eine Wiederholungsanforderung für Pakete im Fehlerfall.

f Keine dieser Angaben trifft zu.

✓ um die
zuständigen Aufgaben
selbstverständlich!

f nope

f

[2 Pkte]

15. Bits können durch Signale übertragen werden. Weil dabei zwei Werte unterschieden werden müssen, kommen dafür

f analoge Signale nicht in Frage, f

→ Modulation

digitale Signale nicht in Frage, f

→ natürlich

nur binäre Signale in Frage. f

→ Blochmann

f Keine dieser Angaben trifft zu. ✓

[2 Pkte]

16. Eine Ethernet-Adresse besteht aus

2 Bytes,

6 Bytes,

12 Bytes,

16 Bytes.

48 Bytes.

[2 Pkte]

2 Pkte