

Übungen zur VL Betriebssysteme

Blatt 9

Aufgabe 1:

Versuchen Sie zur Wiederholung folgende Fragen aus dem Kopf, d. h. ohne nochmaliges Blättern und Lesen zu beantworten.

- a) Welche Aufgaben hat ein Gerätetreiber?
- b) Wie verwaltet Unix seine Dateien und wie werden Ein-/Ausgabegeräte behandelt?
- c) Was bedeutet RAID?
- d) Erläutern Sie die Arbeitsweise von RAID-1!
- e) Welchen wesentlichen Vorteil bietet RAID-6 im Vergleich zu RAID-5 und welcher Nachteil wird dadurch erkauft?
- f) Welche Vorteile bietet RAID-10?
- g) Welchen Vorteil hat Software-RAID gegenüber Hardware-RAID?
- h) Zu welchen Problemen kann Caching von Plattenspeicherinhalten in Treiberpuffern bei Ausfall eines Systems führen?
- i) Was bezeichnet man als SAN?

Aufgabe 2:

Lösen Sie die folgenden Aufgaben ohne zu programmieren!

a) Was ist falsch am folgenden Codefragment?

```
int N = 17;
Dog[] dogs = new Dog[N];
for (int i = 0; i < N; i++) {
    dog.bark();
    dog.eat();
}
```

b) Beurteilen Sie die Qualität des folgenden Codefragmentes zum Tauschen zweier Objekte. Begründen Sie Ihre Meinung!
(angenommene Zeitdauer: Zuweisung mit „=" eine Sekunde, neuen Student erzeugen zwei Minuten)

```
Student x = new Student();
Student y = new Student();
Student swap = new Student();
swap = x;
x = y;
y = swap;
```

Aufgabe 3:

Entwickeln Sie einen Algorithmus, um die folgende Aufgabe zu lösen!

Bei TV-Geräten hat vor einiger Zeit ein Formatwechsel stattgefunden. Alte TV-Geräte hatten eine Bildröhre mit dem Format 4:3. Die neuen Flachbildschirme verwenden in der Regel das Format 16:9. Wie groß muss die Bildschirmdiagonale eines neuen TV-Gerätes sein, um die gleiche Bildschirmhöhe eines alten Röhrenfernsehers mit der eingegebenen Bildschirmdiagonale zu erreichen?

Testen Sie Ihre Lösung anhand eines Konsolenprogramms, in welchem der Benutzer beliebige alte Bildschirmdiagonalen (in Zentimetern; Beispiel „51cm“) eingeben kann.

