

Übungsblatt 5

Abgabe: 24.11.2011

Aufgabe 1 – Ersetzungsstrategien

Gegeben sei die Zugriffsfolge 1, 3, 5, 4, 2, 4, 3, 2, 1, 0, 5, 3, 5, 0, 4, 3, 5, 4, 3, 2, 1, 3, 4, 5

Führen Sie die Zugriffsfolge mit den Ersetzungsstrategien Optimal, LRU, LFU, FIFO, CLOCK und Climb einmal mit einem Datencache mit einer Kapazität von 4 Datenrahmen und einmal mit 5 Datenrahmen durch. Geben Sie jeweils die Hitrate und die Missrate an.

Aufgabe 2 – Belady's Anomalie

Gegeben sei die Zugriffsfolge 0, 1, 2, 3, 0, 1, 4, 0, 1, 2, 3, 4

Zeigen Sie Belady's Anomalie, indem sie die Zugriffsfolge mit der Ersetzungsstrategie FIFO einmal mit einem Datencache mit einer Kapazität von 3 Datenrahmen und einmal mit 4 Datenrahmen durchführen. Geben Sie für beide Szenarien die Hitrate und die Missrate an.

Aufgabe 3 – Festplattengeometrie

Auf einer älteren Festplatte befinden sich folgende Informationen:

```
Western Digital WD Caviar 64AA           Enhanced IDE Hard Drive
Drive parameters   13328 cyl   15 heads   63 spt   6448.6 MB
S/N: WM653 321 5163   MDL: WD64AA - 00AAA4   DATE: 02 FEB 2000
```

1. Berechnen Sie die Kapazität einer Scheibe der Festplatte.
(Bei der Lösung muss der Rechenweg angegeben sein!)
2. Berechnen Sie die Größe einer Spur der Festplatte.
(Bei der Lösung muss der Rechenweg angegeben sein!)
3. Berechnen Sie die Gesamtkapazität der Festplatte.
(Bei der Lösung muss der Rechenweg angegeben sein!)
4. Entsprechen die Angaben auf der Festplatte der physischen Geometrie?
(Begründen Sie Ihre Antwort!)