Prof. Dr. Stefan Brass
Institut für Informatik
MLU Halle-Wittenberg

29. Oktober 2015

Datenbanken IIB: DBMS-Implementierung
— Hausaufgabe 3 —

a) Lesen Sie das erste Kapitel des Oracle Database Concepts Manual und beantworten Sie die Frage, mit welcher Version Oracle "Automatic Storage Management" bekommen hat. Vergleichen Sie das Architekturbild mit dem aus der Vorlesung, und nennen Sie einen Speicherbereich oder Hintergrundprozess, der auf den Folien zu dieser Vorlesung fehlt. Die Oracle-Dokumentation (für Version 11g R2) finden Sie unter folgender URI:

http://www.oracle.com/pls/db112/homepage

b) Gegeben sei eine Platte mit 12ms durchschnittlicher Zugriffszeit ("Seek Time"), 6000 Umdrehungen pro Minute, 400 KByte pro Spur, und und einem Ultra-320 SCSI Interface (320 MByte/s). Wie lange dauert der Zugriff auf einen Block von 4 KByte durchschnittlich? Es reicht, ganze Millisekunden anzugeben.

c) Informieren Sie sich über die "`Seagate Desktop HDD ST4000DM000`" (4 TB, ca. 122$):

- Datenblatt von Seagate:
  http://www.seagate.com/www-content/product-content/desktop-hdd-fam/de/docs/desktop-hdd-ds1770-5-1409de.pdf
- Product Manual von Seagate:
  http://www.seagate.com/www-content/product-content/desktop-hdd-fam/en-us/docs/100782401b.pdf
- Testbericht auf StorageReview.com:
  http://www.storagereview.com/seagate_desktop_hdd15_review_st4000dm000
- Testbericht auf Tom's Hardware:
  http://www.tomshardware.com/reviews/desktop-hdd.15-st4000dm000-4tb,3494.html

Vergleichen Sie die Daten mit einer SSD-Platte (Seagate 600 SSD 240GB) (ca. 230$):

- Tom's Hardware:
  http://www.tomshardware.com/reviews/seagate-600-ssd-benchmark,3500.html
- Storage Review:
  http://www.storagereview.com/seagate_600_ssd_review
- Product Manual:
  http://www.seagate.com/www-content/product-content/seagate-laptop-fam/600-ssd/en-us/docs/100722309b.pdf

Nennen Sie mindestens einen Punkt, wo die SSD-Platte deutlich besser abschneidet, sowie einen Punkt, bei dem die klassische Magnetplatte überlegen ist.