

Datenbanksysteme II
SS 2009

Übungsblatt 8: Join Verfahren

Besprechung: 06.07.2009 und 08.07.2009

Aufgabe 8-1 I/O-Kosten: NBL-Join

Gegeben seien zwei Relationen R und S , die jeweils eine Größe von 10.000 Blöcken besitzen. Im folgenden soll der Join $R \bowtie S$ mittels eines Nested-Block-Loop-Joins berechnet werden. Dabei wird als Cachestrategie Variante 3 (Siehe Skript) verwendet.

- (a) Berechnen Sie die benötigte Anzahl an Plattenzugriffen bei einer Cachegröße von 1.000 Blöcken.
- (b) Berechnen Sie die benötigte Cachegröße in Blöcken, um das Joinergebnis mit höchstens 100.000 Plattenzugriffen zu berechnen.
- (c) Berechnen Sie die benötigte Cachegröße in Blöcken, um das Joinergebnis mit höchstens 20.000 Plattenzugriffen zu berechnen.

Aufgabe 8-2 CPU-Kosten: GRACE

Es soll nun der Equi-Join der im Folgenden abgebildeten Relationen R und S mittels des Hash-Partitioned-Join (GRACE) berechnet werden. Dabei wird als Hashfunktion für die Blockpartitionierung die Funktion "mod 3" verwendet. Auf den einzelnen Blöcken soll der Join mittels eines einfachen Hash-Joins mit der Hashfunktion "mod 2" durchgeführt werden.

- (a) Führen sie den Join durch. Wieviele Paare von Tupeln müssen dabei auf Erfüllung des Joinpredikate untersucht werden?
- (b) Wieviele Paare von Tupeln hätte man beim Nested-Block-Loop-Join untersuchen müssen?

R	S
1	1
2	2
3	3
6	4
7	5
9	6
10	8
11	10
12	13
13	14