



8. Übungszettel (Abgabe 16.06.2008)

Einführung in Datenbanksysteme
Datenbanken für die Bioinformatik

Heinz Schweppe, Jürgen Broß, Manuel Scholz

Übungsaufgaben

1. Aufgabe (Scheduling)

Gegeben sei folgende Schedule:

$r_1(x), w_1(x), r_2(x), r_2(y), w_2(y), r_1(y), w_2(x), c_2, w_1(y), c_1$

- Geben Sie die Ausgabe eines 2-Versionen-MVCC (MV2PL) -Schedulers an. (MVCC mit S,X und C-Sperre)

2. Aufgabe (Scheduling)

Gegeben sei folgende Schedules:

a) $r_1(a), r_2(b), w_1(a), w_2(b), r_1(b), r_2(c), w_1(b), w_2(c), c_2, c_1$

b) $r_1(a), r_2(b), w_1(a), r_1(b), w_2(b), r_2(c), w_1(b), w_2(c), c_1, c_2$

Geben Sie die Ausgabe eines Schedulers an, der 2 PL (mit R, X Sperre) verwendet.

3. Aufgabe (Scheduling)

- Zeigen Sie, dass das optimistische Synchronisationsverfahren BOCC serialisierbar ist.

4. Aufgabe (Verklemmung)

In der VL wurde angegeben, dass die Verklemmungswahrscheinlichkeit in einem einfachen Konfliktmodell proportional zur vierten Potenz der Anzahl im Mittel gehaltener Sperren ist.

- Begründen Sie diese, indem Sie die Wahrscheinlichkeit dafür bestimmen, dass ein DB-Prozess P auf eine Sperre wartet, die von P' gehalten wird und umgekehrt P' eine Sperre für ein anderes Objekt benötigt, die von P gehalten wird. Es reicht einen Kreis (Zyklus) der Länge 2 zu betrachten.