

Datenbanksysteme II
SS 2010

Übungsblatt 3: Deadlocks, Synchronisation ohne Sperren

Besprechung: 01.06. – 02.06.2010

Aufgabe 3-1 *Behandlung von Deadlocks*

Gegeben sei folgende zeitliche Reihenfolge R in der Transaktionen $T_1 - T_4$ Sperren anfordern:

$R = (L_1(y), L_1(z), L_2(u), L_3(v), L_1(x), L_4(w), L_1(v), L_2(z), L_4(y), L_3(x), L_1(u), L_1(w))$

- (a) Erstellen Sie den Wartegraphen für den legalen Schedule der sich aus R ergibt und prüfen Sie, ob Verklemmungen vorliegen.
- (b) Wie werden die Transaktionen in R bei Anwendung des Wound-Wait Zeitstempelverfahrens behandelt?
- (c) Wie werden die Transaktionen in R bei Anwendung des Wait-Die Zeitstempelverfahrens behandelt?

Aufgabe 3-2 *Synchronisation ohne Sperren*

Gegeben sei der folgende Schedule S :

$S = (r_1(x), r_2(u), w_1(y), w_1(z), w_3(v), r_4(p), w_1(v), r_2(z), EOT_2,$
 $w_4(y), EOT_4, r_3(x), EOT_3, w_1(p), w_1(u), EOT_1)$

Welche Abläufe ergeben sich mit den folgenden Synchronisationsverfahren?

- (a) "Zeitstempel statt Sperren auf Objekten"
- (b) BOCC(+)
- (c) FOCC