

**Datenbanksysteme II**  
SS 2006

**Übungsblatt 3: Deadlocks, Synchronisation ohne Sperren**

Besprechung: 22.05. – 23.05.2006

**Aufgabe 3-1**     *Behandlung von Deadlocks*

Gegeben sei der folgende Schedule  $S$ :

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

- (a) Erstellen Sie den Wartegraphen für den Schedule  $S$  und prüfen Sie, ob Verklemmungen vorliegen.
- (b) Wie werden die Transaktionen in  $S$  bei Anwendung des Wound-Wait Zeitstempelverfahrens behandelt?
- (c) Wie werden die Transaktionen in  $S$  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