Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt
Fachbereich 12 – Institut für Informatik und Mathematik
Professur für Datenbanken und Informationssysteme
Grundlagen der Datenbanksysteme I

Übungsblatt – Transaktionen Zeitstempel

Aufgabe 1:

Gegeben sei jeweils eine Tabelle, welche Zeitstempel (für Transaktionen und Datenbankobjekte) und einen oder mehrere auszuführende Befehl enthält. Wenden Sie diese Befehle mittels des Zeitstempelverfahrens an, so dass eine serialisierbare Ausführung gewährleitstet wird. Tragen Sie jeweils in der Tabelle die Veränderungen ein und ob die Operation ausgeführt wird.

Sollte ein Befehl dazu führen, dass Transaktionen abgebrochen werden müssen, schreiben Sie in die Spalte dieses Befehls (in die Tabelle) die Transaktionsname(n) (also T_1 oder T_2), welche abgebrochen werden müssen. Abgebrochene Transaktionen sollen **nicht** wieder neu gestartet werden.

T1	T2	t(T1)	t(T2)	Do Nothing	Abort	$t_r(A)$	$t_w(A)$	$t_r(B)$	$t_w(B)$
		310	320			300	310	290	300
`READ(A)`									
	`READ(B)`								
`WRITE(A)`									
	`WRITE(B)`								

T1	T2	T3	t(T1)	t(T2)	t(T3)	Do Nothing	Abort	$t_r(A)$	$t_w(A)$
			300	290	280			270	300
`WRITE(A)`									
	`READ(A)`								
		`WRITE(A)`							

T1	T2	t(T1)	t(T2)	Do Nothing	Abort	$t_r(A)$	$t_w(A)$
		310	305			300	290
`READ(A)`							
	`WRITE(A)`						

T1	T2	t(T1)	t(T2)	Do Nothing	Abort	$t_r(A)$	$t_w(A)$	$t_r(B)$	$t_w(B)$
		320	310			300	290	290	290
`WRITE(A)`									
	`WRITE(B)`								
	`READ(A)`								
`READ(B)`									