

Aufgabe 1

\mathcal{T}_1	\mathcal{T}_2	\mathcal{T}_3
.	.	sharedLock(X)
.	.	r(X)
sharedLock(X)	.	.
r(X)	.	.
.	sharedLock(Y)	.
.	r(Y)	.
exclusiveLock(Y)	.	.
w(Y)	.	.
unlock(X)	.	.
unlock(Y)	.	.
.	sharedLock(X)	.
.	r(X)	.
.	unlock(X)	.
.	unlock(Y)	.
.	.	exclusiveLock(X)
.	.	w(X)
.	.	unlock(X)
c	.	.
.	c	.
.	.	c

Dieses Szenario erzeugt nach 2PL Regeln das gefragte Schedule.

Aufgabe 2

1.

$$\begin{aligned} S_1 = & \langle rl_3(Z), r_3(Z), rl_2(X), r_2(X), rl_2(Y), r_2(Y), wl_2(X), w_2(X), ul_2(X), ul_2(Y), c_2, \\ & wl_3(Z), w_3(Z), rl_1(X), r_1(X), wl_1(Y), w_1(Y), ul_1(X), ul_1(Y), c_1, rl_3(X), r_3(X), \\ & ul_3(X), ul_3(Z), c_3 \rangle \\ S_2 = & \langle rl_1(X), r_1(X), rl_3(W), r_3(W), rl_2(Y), r_2(Y), wl_2(X), w_2(X), wl_3(Y), w_3(Y), \\ & rl_3(Z), r_3(Z), ul_3(W), ul_3(X), ul_3(Z), c_3, wl_1(Z), w_1(Z), ul_1(W), ul_1(X), c_1, \\ & rl_2(W), r_2(W), ul_2(W), ul_2(X), ul_2(Y), c_2 \rangle \end{aligned}$$

Mit S_2 folgt eine Deadlock! Siehe

$wl_2(X)$ denied - X is locked by \mathcal{T}_1 ,
[...],
 $wl_3(Y)$ denied - Y is locked by \mathcal{T}_2 ,
[...],
 $wl_1(W)$ denied - W is locked by \mathcal{T}_3

$$\begin{aligned} S_3 = & \langle rl_1(Y), r_1(Y), rl_3(X), r_3(X), wl_3(X), w_3(X), rl_2(X), r_2(X), wl_1(x), w_1(Y), \\ & ul_1(Y), c_1, rl_3(Y), r_3(Y), wl_2(Y), w_2(Y), ul_2(X), ul_2(Y), c_2, rl_3(Z), r_3(Z), \\ & ul_3(X), ul_3(Y), ul_3(Z), c_3 \rangle \end{aligned}$$

2.

Nicht konservativ?