

# Serializacija transakcij

Z uporabo protokola rigoroznega dvofaznega zaklepanja napišite serializiran razpored ukazov transakcij s priložene slike. Nalogo rešite na dva načina. Način (a) naj bo brez nadgrajevanja zaklepanj (torej izključno z uporabo ekskluzivnega zaklepanja), način (b) pa dovoljuje nadgradnjo zaklepanj. Za oba načina odgovorite na naslednji vprašanji:

1. Naštejte do katerih težav pride brez uporabe protokola rigoroznega dvofaznega zaklepanja.
2. Ali lahko v našem primeru po uporabi protokola rigoroznega dvofaznega zaklepanja pride do nastopa mrtve zanke? Narišite čakalni graf v času 30!

Najprej se lotite načina (a), ki ga bomo tudi skupaj rešili na vajah. Način (b) ostane za neformalno domačo nalogo, ki jo bomo skupaj rešili naslednji teden.

Čas	Transakcija T1	Transakcija T2	Transakcija T3	Transakcija T4
1	BEGIN TRANSACTION			
2	READ(X)			
3		BEGIN TRANSACTION		
4		READ(Z)		
5			BEGIN TRANSACTION	
6			READ(Z)	
7				BEGIN TRANSACTION
8				READ(X)
9	X=X+1			
10	WRITE(X)			
11		READ(Y)		
12		READ(X)		
13			Z=Z+1	
14			WRITE(Z)	
15				S=0
16				WRITE(S)
17	COMMIT			
18		READ(S)		
19		S=S+X+Y+Z		
20			COMMIT	
21				X=X+1
22				WRITE(X)
23		WRITE(S)		
24		COMMIT		
25				ROLLBACK