



Taller 6 - Schedule

Fecha: 7 de mayo de 2025

1 semestre 2025 - Profesores: Eduardo Bustos - Christian Álvarez

Pregunta 1

Considere el schedule S del Cuadro 1. Argumente lo siguiente:

- S no es Serial

Respuesta: No es serial, porque las operaciones de $T1$ y $T2$ están entrelazadas. Para que sea Serial, se tienen que ejecutar completamente todas las operaciones de cada transacción para continuar con la siguiente.

- S no es conflict-serializable

Respuesta: No es conflict serializable, porque hay dependencia de $T1$ ($R(a)$) con $T2$ ($W(a)$) y $T2$ ($W(a)$) con $T1$ ($W(a)$). Por lo tanto hay un grafo cíclico, lo que significa que no es serializable.

- S no es serializable

Respuesta: Como no es conflict serializable, entonces no es serializable.

T1	T2	T3
R(a)	W(a) Commit	
W(a) Commit		
		W(a) R(b) Commit

Cuadro 1: Schedule

Pregunta 2

Aplicando el método de las permutaciones, verifique si el schedule del Cuadro 3 es conflict serializable.

T1	T2	T3
R(X) W(X)		R(Y) R(Z)
	R(Z)	W(Y) W(Z)
R(Y) W(Y)	R(Y) W(Y) R(X) W(X)	

Cuadro 2: Schedule

Respuesta:

- Es posible permutar las operaciones de T3 y T1 porque son sobre diferentes objetos
- Después permutar las operaciones de T1 y T2 porque son sobre diferentes objetos.

El resultado es la siguiente tabla:

T1	T2	T3
R(X)		R(Y)
W(X)		R(Z)
R(X)		W(Y)
W(X)		W(Z)
R(Y)		
W(Y)		
	R(Z)	
	R(Y)	
	W(Y)	
	R(X)	
	W(X)	

Cuadro 3: Solución pregunta 2

Pregunta 3

Aplicando el método de las permutaciones, verifique si el s schedule del Cuadro 4 es conflict serializable. Si no es serializable, proponga una ejecución que sea conflict - serializable.

T1	T2	T3
	R(Z)	
	R(Y)	
	W(Y)	
		R(Y)
		R(Z)
R(X)		
W(X)		
		W(Y)
		W(Z)
R(Y)		
W(Y)		
	R(X)	
	W(X)	

Cuadro 4: Schedule

Respuesta: Las operaciones de T1 y T2 no es posible permutarlas, ya que ambas transacciones realizan operaciones sobre X. Tampoco es posible permutar las operaciones de T1 y T3 ya que ambas transacciones realizan operaciones sobre Y. Por lo tanto el schedule no es conflict serializable.

Una posible ejecución serializable sería ejecutar las transacciones en orden T1, T2 y T3.