

NHÓM BÀI TẬP 1

Câu 1

Cho các lịch thao tác:

- a) $r_1(A); r_2(A); r_3(B); w_1(A); r_2(C); r_2(B); w_2(B); w_1(C);$
- b) $r_1(A); w_1(B); r_2(B); w_2(C); r_3(C); w_3(A);$
- c) $w_3(A); r_1(A); w_1(B); r_2(B); w_2(C); r_3(C);$
- d) $r_1(A); r_2(A); w_1(B); w_2(B); r_1(B); r_2(B); w_2(C); w_1(D);$
- e) $r_1(A); r_2(A); r_1(B); r_2(B); r_3(A); r_4(B); w_1(A); w_2(B);$

Hãy thực hiện các yêu cầu sau:

- i. Vẽ sơ đồ trình tự của các lịch thao tác trên.
- ii. Chúng có conflict-serializable không? Nếu có, cho biết chúng khả tuần tự theo thứ tự nào?

Câu 2

Hãy vẽ đồ thị trình tự cho các lịch thao tác sau và tìm xem có những lịch nào là conflict-serializable:

- a) $r_1(A); r_2(A); r_3(A); w_1(B); w_2(B); w_3(B);$
- b) $r_1(A); r_2(A); r_3(A); r_4(A); w_1(B); w_2(B); w_3(B); w_4(B);$
- c) $r_1(A); r_3(D); w_1(B); r_2(B); w_3(B); r_4(B); w_2(C); r_5(C); w_4(E); r_5(E); w_5(B);$
- d) $w_1(A); r_2(A); w_3(A); r_4(A); w_5(A); r_6(A);$

Câu 3

Cho lịch thao tác sau:

	T1	T2	T3	T4
1		Read(A)		
2			Read (A)	
3		Write(B)		
4			Write(A)	
5	Read(B)			
6				Read (B)
7	Read (A)			

8	Write(C)			
9				Write(A)

Hãy xét tính khả tuần tự của lịch thao tác này với:

- Các đơn vị dữ liệu A, B, C được lưu trên 3 đơn vị dữ liệu khác nhau.
- Dữ liệu B, C được lưu trên cùng một đơn vị dữ liệu, A được lưu trên đơn vị dữ liệu khác.

Câu 4

Cho 2 lịch tuần tự S_1 và S_2 , có bao nhiêu lịch i) view-equivalent và ii) conflict-equivalent từ 2 lịch này.

- S_1 : $r_1(A)$; $w_1(B)$; $r_2(A)$; $w_2(A)$; $w_2(B)$; $r_3(A)$; $w_3(B)$;
- S_2 : $r_1(A)$; $w_1(B)$; $w_1(C)$; $r_2(A)$; $w_2(B)$; $w_2(C)$;

NHÓM BÀI TẬP 2

Câu 1

Cho lịch S như sau

	T1	T2	T3	T4	T5
1	Rlock A				
2	Unlock A				
3			Wlock A		
4		Rlock B			
5			Unlock A		
6				Rlock A	
7		Unlock B			
8					Wlock B
9				Unlock A	
10		Wlock A			
11	Wlock C				
12	Unlock C				
13		Rlock C			
14			Rlock C		
15					Unlock B
16				Wlock B	
17		Unlock C			
18			Unlock C		
19		Unlock A			
20				Unlock B	
21					Wlock C
22					Unlock C

Lịch S có khả năng tuần tự không? Nếu có thì tương đương với lịch tuần tự nào?

Câu 2

Cho lịch S như sau

	T1	T2	T3	T4
1	Rlock A			
2		Rlock A		
3	Unlock A			
4			Wlock B	
5		Unlock A		
6				Wlock A
7			Unlock B	
8	Rlock B			
9				Wlock C
10	Unlock B			
11		Wlock B		
12				Unlock A
13			Wlock A	
14		Unlock B		
15			Unlock A	
16				Unlock C

- Giao tác nào đúng nghi thức khoá hai giai đoạn?
- Lịch S có khả tuần tự không? Nếu có thì tương đương với lịch tuần tự nào?
- Áp dụng khóa đa hạt để điều khiển truy xuất đồng thời cho lịch trên.

Câu 3

Cho lịch S :

	T1	T2	T3	T4
1	RL(B)			
2	R(B)			
3		RL(B)		
4		R(B)		
5			WL(A)	
6			W(A)	
7			UL(A)	
8		WL(A)		
9		W(A)		
10		UL(A)		

11	RL(A)			
12	R(A)			
13	UL(B)			
14		UL(B)		
15				WL(C)
16				W(C)
17				UL(C)
18			RL(B)	
19			R(B)	
20			UL(B)	
21	UL(A)			

- a. Lịch S khả tuần tự không, nếu có thì tương đương lịch tuần tự nào?
- b. Áp dụng khóa đa hạt để điều khiển truy xuất đồng thời cho lịch trên.

NHÓM BÀI TẬP 3

Câu 1:

Cho lịch thao tác sau:

	T1	T2	T3	T4
1		Read(A)		
2			Read (A)	
3		Write(B)		
4			Write(A)	
5	Read(B)			
6				Read (B)
7	Read (A)			
8	Write(C)			
9				Write(A)

Dùng kỹ thuật nhãn thời gian riêng phần để điều khiển truy xuất đồng thời của 4 giao tác trên, với timestamp của các giao tác T1, T2, T3, T4 lần lượt là:

- a) 300, 310, 320, 330
- b) 250, 200, 210, 275

Trong mỗi trường hợp hãy cho biết RT và WT của 3 đơn vị dữ liệu chứa A, B, C.

Câu 2

	T1	T2	T3	T4	T5
1	Read A				
2			Write A		
3		Read B			
4				Read A	
5					Write B
6		Write A			
7	Write C				
8		Read C			
9			Read C		
10				Write B	
11					Write C

Dùng kỹ thuật timestamp từng phần để điều khiển việc truy xuất đồng thời của các giao tác biết các timestamp của các giao tác là $T1=100$, $T2=300$, $T3=200$, $T4=400$, $T5=500$.

Câu 3

	T1	T2	T3	T4
1	Read A			
2		Read A		
3			Write B	
4				Write A
5	Read B			
6				Write C
7		Write B		
8			Write A	

Biết các timestamp của các giao tác là $t(T1) = 100$, $t(T2) = 200$, $t(T3) = 300$, $t(T4) = 400$. Hãy điều khiển việc truy xuất đồng thời của các giao tác dùng:

- Kỹ thuật timestamp toàn phần
- Kỹ thuật timestamp từng phần
- Kỹ thuật timestamp nhiều phiên bản.

Câu 4

	T1	T2	T3	T4
1	R(B)			
2		R(B)		
3			W(A)	
4		W(A)		
5	R(A)			
6				W(C)
7			R(B)	

a/ Nhãn thời gian riêng phần

b/ Nhãn thời gian riêng phần nhiều phiên bản

Với $TS(T1)=100$, $TS(T2)=200$, $TS(T3)=300$, $TS(T4)=400$

NHÓM BÀI TẬP 4

Câu 1

<Begin tran, T1>	< T2,B,50,40>	<Begin tran,T4>
< T1,A,5,10>	<Begin tran, T3>	< T4,D,10,20>
<start ckpt(T1)>	< T3,B,40,50>	<Commit,T3>
<Begin tran, T2>	<end ckpt>	<Commit,T4>

Câu 2

<Start T2>	<T2,Z,20,10>	<Start T3>
<T1,X,14,28>	<Commit T1>	<end ckpt>
<T1,Y,15,5>	<Start ckpt (T2)>	<T3,X,28,17>
<Start T2>	<T2,W,4,7>	<Commit T2>

Câu 3

< START T1>	<T3,B,7,9>	<T2,A,10,8>
< START T2>	<START CKPT(T1,T2,T3)>	<END CKPT>
<T2,B,16,7>	<T3,C,17,15>	<T2,B,9,13>
<T1,A,9,10>	<T1,M,9,7>	<T3,M,7,18>
<T1,C,13,17>	<COMMIT T1>	
<START T3>		

Câu 4

<START T1>	<START T3>	<COMMIT T2>
<T1,A,15,10>	<T3,C,11,3>	<END CKPT>
<T1,B,6,5>	<START CKPT(T1,T2,T3)>	<T3,E,8,9>
<START T2>	<T3,D,3,7>	<T3,D,7,10>
<T2,B,5,15>	<COMMIT T1>	
<T2,C,10,11>	<T2,E,7,8>	

Câu 5

<START T1>	<T2,A,10,12>	<COMMIT T2>
<T1,A,9,10>	<START T3>	<END CKPT>
<START T2>	<T3,M,3,7>	<T3,Q,7,4>
<T2,B,7,6>	<T1,E,3,9>	<T3,E,9,5>
<T1,E,8,3>	<COMMIT T1>	
<START CKPT(T1,T2)>	<T2,B,6,5>	

Câu 6

1/ Select SV.HoTen, Lop.SiSo

From SinhVien SV, Lop L, Khoa K

Where SV.MaLop = Lop.MaLop and Lop.MaKhoa = Khoa.MaKhoa and
Khoa.TenKhoa = 'Công nghệ thông tin' and SV.Phai = 'Nam'