Συγκρουσιακή Σειριοποιησιμότητα

T1: W(X) W(Y)

T2: W(Y)

T3: W(X)



Δεν υπάρχει κύκλος στο γράφημα προτεραιότητας!

T2 → T1 → T3

Συγκρουσιακώς ισοδύναμο σειριακό χρονοπρόγραμμα: T2, T1, T3

T1: W(X) W(Y)

T2: W(Y)

T3: W(X)

Παράδειγμα

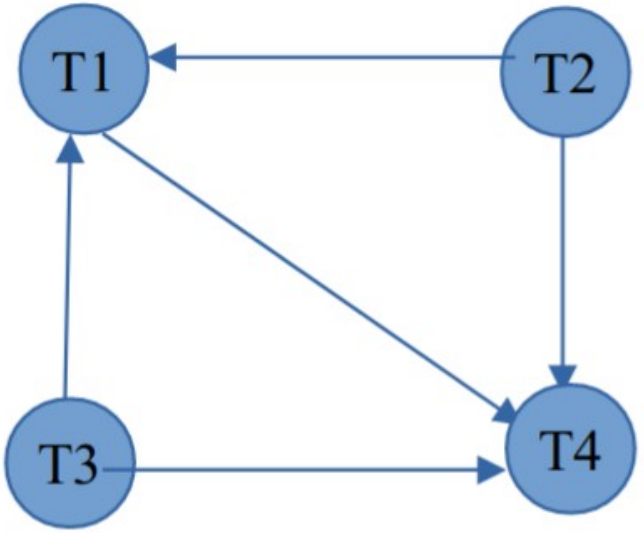
Αποφασίστε αν το ακόλουθο χρονοπρόγραμμα είναι συγκρουσιακώς σειριοποιήσιμο κατασκευάζοντας το σχετικό γράφημα προτεραιότητας. Αν είναι, δώστε το αντίστοιχο σειριακό χρονοπρόγραμμα.

T1 R(Y) W(X) W(Y)

T2 R(X) W(X)

T3 W(Y)

T4 W(Y) W(X)



Τοπολογική ταξινόμηση: T2, T3, T1, T4 ή **T3, T2, T1, T4**

Παράδειγμα 2

S1:

	T1	T2	T3	T4
1	**R(A)**			
2		**R(B)**		
3	**W(C)**			
4			**R(D)**	
5				**R(E)**
6			**W(B)**	
7		**R(C)**		
8				**W(A)**
9	**W(D)**			

(α) Ανίχνευση Αδιεξόδου

Τη χρονική στιγμή 6 η T3 θα περιμένει την T2 εξαιτίας της X(B)
Τη χρονική στιγμή 7 η T2 θα περιμένει την T1 εξαιτίας της S(C)
Τη χρονική στιγμή 8 η T4 θα περιμένει την T1 εξαιτίας της X(A)
Τη χρονική στιγμή 9 η T1 θα περιμένει την T3 εξαιτίας της X(D)

Έχουμε αδιέξοδο τη χρονική στιγμή 9: T3 περιμένει T2, T2 περιμένει T1, T1 περιμένει T3. Θα τερματιστεί η T3 ως νεώτερη.

(β) Αποφυγή Αδιεξόδου

Με το wait-die, τη χρονική στιγμή 6 η T3 θα τερματιστεί.

Με το wound-wait, τη χρονική στιγμή 6 η T3 θα περιμένει, τη χρονική στιγμή 7 η T2 θα περιμένει, τη χρονική στιγμή 8 η T4 θα περιμένει και τη χρονική στιγμή 9 η T1 θα τερματίσει την T3.

Παράδειγμα 3

S2:

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

(α) Ανίχνευση Αδιεξόδου

Τη χρονική στιγμή 4 η T1 θα περιμένει την T2 εξαιτίας της X(B)
Τη χρονική στιγμή 5 η T2 θα περιμένει την T3 εξαιτίας της X(C)

Δεν υπάρχει αδιέξοδο.

(β) Αποφυγή Αδιεξόδου

Με το wait-die, τη χρονική στιγμή 4 η T1 θα περιμένει, τη χρονική στιγμή 5 η T2 θα περιμένει.

Με το wound-wait, τη χρονική στιγμή 4 η T1 θα τερματίσει την T2.