

T1,T2,T3 soros ütemezés:

T1	T2	T3
Read(X,t)		
t:=t+100		
Write(X,t)		
	Read(X,t)	
	t:=t*2	
	Write(X,t)	
		Read(X,t)
		t:=t+10
		Write(X,t)

410

T2,T1,T3 soros ütemezés:

T1	T2	T3
	Read(X,t)	
	t:=t*2	
	Write(X,t)	
Read(X,t)		
t:=t+100		
Write(X,t)		
		Read(X,t)
		t:=t+10
		Write(X,t)

Egy ütemezés, amely nem soros

T1	T2	T3
Read(X,t)		
	Read(X,t)	
t:=t+100		
Write(X,t)		
		Read(X,t)
	t:=t*2	
	Write(X,t)	
		t:=t+10
		Write(X,t)

A soros ütemezések száma: 3!

Az összes ütemezések száma:  $9!/(3!*3!*3!)$

Ha k tranzakciónk van, egyenként  $n_1, n_2, \dots, n_k$  művelettel, akkor az ütemezések száma:  $(n_1+n_2+\dots+n_k)!/(n_1!*n_2!* \dots n_k!)$

### Feladat 9.2.1

Soros

T1	T2
Read(A,t)	
t:=t+2	
Write(A,t)	
Read(B,t)	
t:=t*3	
Write(B,t)	
	Read(B,s)
	s:=s*2
	Write(B,s)
	Read(A,s)
	s:=s+3
	Write(A,s)

A->A+5

B->B\*6

Soros

T1	T2
	Read(B,s)
	s:=s*2
	Write(B,s)
	Read(A,s)
	s:=s+3
	Write(A,s)
Read(A,t)	
t:=t+2	
Write(A,t)	
Read(B,t)	
t:=t*3	
Write(B,t)	

A->A+5

B->B\*6

Sorbarendezhető

T1	T2
	Read(B,s)
	s:=s*2
	Write(B,s)
Read(A,t)	
t:=t+2	
Write(A,t)	
	Read(A,s)
	s:=s+3
	Write(A,s)
Read(B,t)	
t:=t*3	
Write(B,t)	

A->A+5

B->B\*6

Nem sorbarendezhető

T1	T2
	Read(B,s)
	s:=s*2
	Write(B,s)

Read(A,t)	
t:=t+2	
	Read(A,s)
Write(A,t)	
	s:=s+3
	Write(A,s)
Read(B,t)	
t:=t*3	
Write(B,t)	
A->A+3	
B->B*6	

Feladat 9.2.2

T1	T2	
R1(A); W1(A); R1(B); <b>W1(B);</b>	<b>R2(B);</b> W2(B); R2(A); W2(A);	T1T2-> 1
T2	T1	
R2(B); W2(B); R2(A); <b>W2(A);</b>	<b>R1(A);</b> W1(A); R1(B); W1(B);	T2T1-> 1

Feladat 9.2.3

T1	T2	
<b>R1(A); W1(A); R1(B); W1(B);</b>	<b>R2(A); W2(A); R2(B); W2(B);</b>	T1T2-> $4!/(2!*2!) = 6$
T2	T1	
<b>R2(A); W2(A); R2(B); W2(B);</b>	<b>R1(A); W1(A); R1(B); W1(B);</b>	T2T1-> $4!/(2!*2!) = 6$

Ha T1-nek csak 3 művelete volna

T1	T2	
<b>R1(A); W1(A); R1(B);</b>	<b>R2(A); W2(A); R2(B); W2(B);</b>	T1T2-> $4!/3! = 4$
T2	T1	
<b>R2(A); W2(A); R2(B); W2(B);</b>	<b>R1(A); W1(A); R1(B);</b>	T2T1-> $4!/(2!*2!) = 6$

Ha T1 és T2 a következő volna

T1	T2	
<b>R1(A); W1(A); R1(B); W1(B);</b>	<b>R2(C); W2(C); R2(D); W2(D);</b>	$8!/(4!*4!)$