

Tisztelt Hallgatók!

A zh feladatokra kapott pontszámaikat és a jegyüket megtekinthetik az ULLMAN adatbázisban az alábbi lekérdezés futtatásával:

```
SELECT * FROM nikovits.AB2_jegyek;
```

A **javító zh** december 20-án kedden 15 órakor lesz online formában. Ha valaki szeretne javító zh-t írni, kérem jelezze ezt emailben. Ha valaki a javító zh-ra 1-est kap, gyakorlati jegy utóvizsgán még szerezhethet jegyet. Ez január elején lesz online formában, mindkét zh anyagából. Ezt a Neptunban fogom meghirdetni, erről külön értesítést már nem küldök.

AB2 zh2 2022. december 06. 10:15

Név:
Neptun kód:

„Papíron” megoldandó feladatok

A megoldásokat ebbe az állományba írják bele, és küldjék el a nikovits@inf.elte.hu címre!

1. feladat (5 + 5 pont)

a) A következő **REDO** típusú naplóbejegyzés-sorozat a T, U és V tranzakciókra vonatkozik:

```
<start T> <T,A,15> <start U> <U,B,25> <T,A,35> <start V> <U,D,85> <T,C,55>  
<U,B,45> <V,E,55> <U,D,55> <COMMIT V> <COMMIT U> <T,A,55> <END V> <T,C,80>
```

Adjuk meg a helyreállításhoz szükséges tevékenységeket, ha az utolsó lemezre került naplóbejegyzés: **<T, C, 80>**. WRITE, OUTPUT, <napló>, FLUSH LOG műveletek megfelelő sorrendjét kell megadni.

A megoldást kérem ide írják:

WRITE(B, 25), OUTPUT(B), WRITE(D,85), OUTPUT(D), WRITE(B, 45), OUTPUT(B),
WRITE(D, 55), OUTPUT(D), <END, U>, FLUSH LOG

b) A következő **UNDO** típusú naplóbejegyzés-sorozat a T, U és V tranzakciókra vonatkozik:

```
<start T> <T,E,50> <abort T> <start U> <U,A,12> <start V> <V,B,20> <U,A,40>  
<V,D,80> <U,C,52> <V,B,40> <V,D,50> <COMMIT V> <U,A,30> <U,C,70>
```

Adjuk meg a helyreállításhoz szükséges tevékenységeket, ha az utolsó lemezre került naplóbejegyzés: **<U, C, 70>**. WRITE, OUTPUT, <napló>, FLUSH LOG műveletek megfelelő sorrendjét kell megadni.

A megoldást kérem ide írják:

WRITE(C, 70), OUTPUT(C), WRITE(A, 30), OUTPUT(A), WRITE(C, 52), OUTPUT(C),
WRITE(A, 40), OUTPUT(A), WRITE(A, 12), OUTPUT(A), <ABORT, U>, FLUSH LOG

2. feladat (10 pont)

Adjuk meg a konfliktus-sorbarendezhető ütemezések számát az alábbi tranzakció párokra.

Indokoljuk is meg az eredményt!

- | | |
|--|---|
| a) T1 : W1 (A) ; R1 (B) ; W1 (B) | T2 : R2 (C) ; W2 (C) ; W2 (D) |
| b) T1 : W1 (A) ; R1 (B) ; W1 (B) ; R1 (C) | T2 : R2 (B) ; W2 (B) ; R2 (A) |
| c) T1 : R1 (A) ; W1 (A) ; W1 (C) ; R1 (B) | T2 : R2 (A) ; W2 (B) ; W2 (A) |

A megoldást kérem ide írják:

- a) $6!/(3!*3!) = 20$ (nem kétszer 20, mint ahogy sokan írták)
b) $4 + 1$
c) $3 + 1$
-

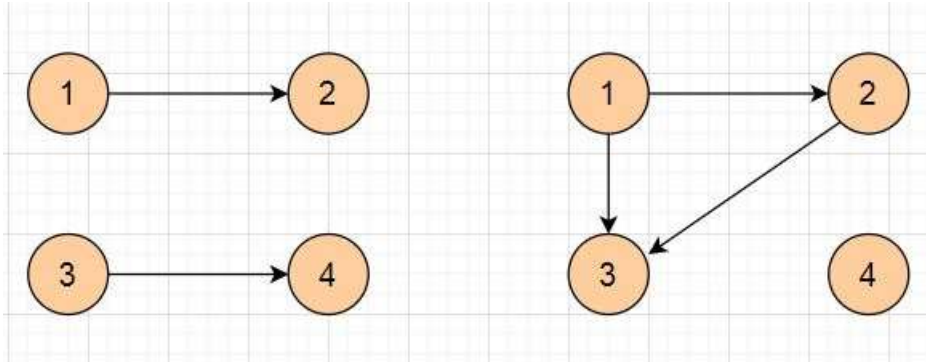
3. feladat (4 + 4 pont)

Adja meg az alábbi ütemezések megelőzési gráfját. (A gráf megrajzolásához használhatja a <https://app.diagrams.net/> programot és a honlapon szereplő **graf_rajzolas.svg** állományt.) Adja meg, hogy hány olyan soros ütemezés van, amely konfliktus-elvivalens a megadott ütemezéssel.

a) R1 (B) ; R3 (A) ; R4 (D) ; R3 (C) ; R2 (B) ; W2 (B) ; W4 (C) ; R3 (D) ; R2 (D) ; W4 (A) ;

b) R1 (A) ; R2 (B) ; R2 (D) ; R2 (A) ; R1 (B) ; W2 (A) ; W1 (C) ; R3 (C) ; W3 (D) ; R4 (B) ;

A megoldást kérem ide írják:



a) $4!/(2!*2!)=6$

b) 4 (1->2->3 és a 4 bárhová kerülhet)

4. feladat (8 pont)

Az alábbi ütemezésből egy művelet hiányzik a kérdőjelek helyén:

R1 (C) ; W2 (D) ; R2 (B) ; ??? ; W1 (A) ; R3 (D) ; W2 (C) ; W3 (B)

Adjuk meg az összes lehetséges olyan olvasási műveletet, amelyet ha beillesztünk a hiányzó helyre, akkor az előálló ütemezés nem lesz konfliktus-sorbarendeázhető. Indokoljuk is meg!

A megoldást kérem ide írják:

R2(A), R3(A), R3(C), R1(D) (Ezen műveletek esetén kör lesz a megelőzési gráfban.)

Számítógépes feladatok

5. feladat (8 pont, ez a kötelezően megoldandó)

Küldjék el egy **külön szöveges állományban** a zh2_kotelezo_feladat.txt állományban leírt feladat megoldását. A forráskódot és az alábbi futtatás eredményét kell elküldeni.

```
CALL print_histogram('nikovits', 'test2', 'yr');
```

A **további lekérdezésekhez** (6. és 7. feladat) az alábbi, **NIKOVITS felhasználó tulajdonában levő táblákat** kell használni, vagyis ne hozzanak létre saját táblákat.

```
CIKK(ckod, cnev, szin, suly)
SZALLITO(szkod, sznev, statusz, telephely)
PROJEKT(pkod, pnev, helyszin)
SZALLIT(szkod, ckod, pkod, mennyiseg, datum)
```

6. feladat (4 + 4 pont)

Adjuk meg a pécsi helyszíni **projektekhez** (helyszin='Pecs') szállított fekete színű cikkek összmenyiségét. (A SZALLIT tábla Mennyiseg oszlopát kell összegezni.)

a) Adjuk meg úgy a lekérdezést hintek segítségével, hogy a végrehajtási tervben minden join művelet SORT-MERGE join legyen, és indexet ne használjon a rendszer.

b) Adjuk meg úgy a lekérdezést hintek segítségével, hogy a végrehajtási tervben minden join művelet NESTED LOOP legyen, és a végrehajtás egy indexet használjon.

A **lekérdezést**, annak **végeredményét** és a **végrehajtási tervet** is el kell küldeni.

A megoldást kérem ide másolják be:

A helyes lekérdezés végeredménye az ullaanon: 5457, az aramison 4687.

7. feladat (8 pont)

Adjunk meg egy olyan lekérdezést (hintekkel együtt, ha szükséges), aminek az alábbi lesz a végrehajtási terve:

```
SELECT STATEMENT +  
  SORT + GROUP BY +  
    CONCATENATION +  
      TABLE ACCESS + BY INDEX ROWID BATCHED + SZALLIT  
        INDEX + RANGE SCAN + SZT_PKOD  
      TABLE ACCESS + BY INDEX ROWID BATCHED + SZALLIT  
        INDEX + RANGE SCAN + SZT_SZKOD
```

Adjuk meg a **lekérdezést**, és a **végrehajtási tervet** is, még akkor is, ha nem teljesen egyezik meg a végrehajtási terv az elvárttal. A feladatra részpontszám is szerezhető.

A megoldást kérem ide másolják be:

Akinek nem sikerült, próbálkozzon még gyakorlásképpen.