

Probă pentru evaluarea curentă la unitatea de curs „Practica SGBD”

Fie este dată baza de date cu următoarele tabele:

PERSOANE (idPersoana, Numele, Vârsta)

RUDE (idPersoana1, idPersoana2)

AMICI (idPersoana1, idPersoana2)

1. Să se proiecteze o interogare care ar determina numele și vârsta persoanelor cu cel mai mare număr de rude.
2. Să se proiecteze o interogare care pentru fiecare persoană ar determina lista membrilor familiei sale. Dacă A este membru al familiei X și B este membru al familiei X, atunci B trebuie să apară în lista membrilor familiei lui A. Ca parametru de căutare este dat numele persoanei.
3. Să se proiecteze o interogare care ar determina numărul de familii.
4. Dați câte un exemplu de vedere care ar permite de a adăuga date în tabelul PERSOANE, a doua vedere ar permite modificarea, și a treia ar permite eliminarea datelor din tabelul menționat. Toate trei vederi trebuie să conțină interogări diferite.

5. Fie tranzacțiile:

**T1** Lock(Y) Read(Y) Unlock(Y) Lock(X) Read(X) X=X+Y Y=X-Y Write(X)  
Unlock(X)

**T2** Lock(X) Read(X) Unlock(X) Lock(Y) Read(Y) Write(Y) Unlock(Y)

- a. Care sunt scenariile de execuție serial al tranzacțiilor? Rezultatele în scenariile date vor fi diferite?
- b. Dați exemple de 2 scenarii pentru execuția concurentă a lor? Determină valorile pentru X și Y la finele execuției tranzacțiilor pentru valorile inițiale X=100 și Y=45.
- c. Există scenariu concurent care s-ar executa fără conflicte?

6. Fie tranzacțiile

T1: read1(X); read1(Z); write1(X); write1(Z)

T2: read2(Y); read2(Z); write2(Z)

T3: read3(Y); read3(X); write3(Y)

Care dintre scenariile de mai jos sunt conflictuale și de ce? Cum se iese din conflict?

S1: read1(X); read3(Y); read3(X); read2(Y); read2(Z); write3(Y); write2(Z); read1(Z);  
write1(X); write1(Z)

S2: read1(X); read3(Y); read2(Y); read3(X); read1(Z); read2(Z); write3(Y); write1(X);  
write2(Z); write1(Z)