

Baze de date - lab 1 (postuniversitar)

Tema laborator 1: Proiectarea unei baze de date si analiza datelor

- 4 laboratoare alocate (dat in saptamana 2 – termen saptamana 4)

1. Proiectare baza de date

Ganditi-va la o aplicatie simpla care are nevoie de o baza de date. Reprezentati datele aplicatiei intr-o structura relationala si implementati structura intr-o baza de date SQL Server. Baza de date trebuie sa contina minim 7 tabele, cel putin un tip de relatie 1:n si cel putin un tip de relatie m:n.

Obs. Inainte sa incepeti laboratorul, trimiteti un e-mail cadrului didactic de laborator cu subiectul pentru care doriti sa creati baza de date si o scurta descriere a acestuia. In cazul in care exista un conflict cu tema propusa de un alt coleg, are castig de cauza cel care a trimis primul propunerea. [Aici](#) puteti consulta lista cu subiecte alese.

2. Populare baza de date

Scrieti comenzi SQL pentru un tabel care sa insereze / modifice / stearga date.

In comenzile de modificare sau stergere folositi cel putin o data in clauza WHERE: operatori logici, operatori relationali, IS [NOT] NULL.

3. Analiza date

Scrieti urmatoarele interogari SELECT:

- a. o interogare cu operatia de reuniune: cu UNION [ALL] sau OR;
- b. o interogare cu operatia de intersectie: cu INTERSECT sau IN;
- c. o interogare cu operatia de diferenta: cu EXCEPT sau NOT IN;
- d. o interogare cu INNER JOIN si o interogare cu unul dintre operatorii: LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN; una dintre interogari va extrage date din trei tabele aflate in relatie *many-to-many*;
- e. o interogare care contine o subinterogare in clauza WHERE: cu IN sau EXISTS;
- f. o interogare care contine o subinterogare in clauza FROM;
- g. 2 interogari cu clauza GROUP BY; una dintre ele va contine si clauza HAVING; se vor folosi cel putin 2 operatori de agregare dintre: COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX;

h. o interogare imbricata cu unul dintre operatorii ANY sau ALL, unde operatorul relational este din multimea {=, <, <=, >, >=, <> }.

In interogarile de mai sus se vor folosi cel putin o data:

- expresii aritmetice in clauza SELECT;
- DISTINCT;
- ORDER BY;
- TOP

Obs.

Se pot utiliza *view*-uri in cel mult cinci interogari.

Interogarile trebuie sa aiba sens in contextul bazei de date, sa produca informatii relevante pentru un potential utilizator.