

## Lucrarea 5.

### Controlul accesului la BD

#### Clasificare comenzi SQL:

**SELECT** - Cautare informatii in BD

#### Grup DML(Data Manipulation Language)

**UPDATE** - Modificare continut inregistrari dintr-o tabela

**INSERT INTO** - Adaugare inregistrari intr-o tabela

**DELETE FROM** - Stergere inregistrari dintr-o tabela

#### Grup DDL (Data Definition Language)

**CREATE** obiect - Creare structura tabela, index, vedere

**ALTER** obiect - Modificare caracteristici tabela,index,sesiune,user,roll,..

**DROP** obiect - Stergere tabela,index,vedere,trigger,secventa,..

**RENAME** obiect - Redenumire tabela sau vedere

**TRUNCATE TABLE** - Sterge toate inregistrarile dintr-o tabela

#### Grup Control transactii

**COMMIT** - Confirma terminare tranzactie

**ROLLBACK** - Reface toate modificarile BD de la inceputul tranzactiei (ultimul COMMIT)

**SAVEPOINT** - Creeaza un punct de reluare in tranzactie

#### Grup DCL (Data Control language)

**GRANT** - Acorda drepturi pentru un **user**

**REVOKE** - Retrage drepturi de la un user

#### Sintaxa comenzi:

O comanda se poate scrie pe mai multe randuri si se termina cu ;

**CREATE TABLE** tabela (col1 tip1, col2 tip2,...);

**CREATE TABLE** tabela **AS SELECT \* FROM** tab2;

**CREATE INDEX** nume\_index **ON** tabela(col1,col2,...); -- creare index pentru o tabela

**CREATE INDEX** inume **ON** pers (Nume); -- creare index INUME pentru tabela PERS

**ALTER TABLE** tabela **ADD** (col1 tip1,col2 tip2,...);

**ALTER TABLE** tabela **MODIFY** (col1 tip1,col2 tip2,...);

**DROP TABLE** tabela; -- sterge tabela fara a salva nimic in fisierul Rollback

```
INSERT INTO tabela (col1,col2,col3,...) VALUES (val1,val2,val3,...);  
INSERT INTO tabela (col1,col2,col3,...) SELECT lista col FROM tab2;
```

**UPDATE** tabela **SET** col1=expr1, col2=expr2,...**WHERE** conditie;

**DELETE FROM** tabela **WHERE** conditie;

Pentru toate modificarile facute in BD prin Insert, Update si Delete inregistrarile vechi se salveaza in **fișierul ROLLBACK**.

**TRUNCATE TABLE** tabela; -- sterge toate inregistrarile fara a le salva in fisierul Rollback

**RENAME** nume vechi TO nume nou: -- redenumeste o tabela sau vedere

**CREATE USER Radu IDENTIFIED BY abc123;** -- creaza un user al BD fara drepturi de acces  
**DROP USER Radu;** -- sterge user-ul Radu

```
SELECT * FROM All Users;      --afiseaza toti userii BD
```

Se definește ca **Role** un grup de drepturi de acces pentru o **clasa de utilizatori**.

```
CREATE ROLE an4s [IDENTIFIED BY parola]; -- creeaza un grup de drepturi de acces
DROP ROLE an4s -- sterge role-ul an4s
```

```
SELECT * FROM Role_Sys_Privs; -- afiseaza toate role-urile din BD
SELECT * FROM User_Role_Privs; -- afiseaza toate drepturile utilizatorilor din BD
```

**Drepturile** acordate utilizatorilor sunt **de sistem** sau **pentru obiecte**

**Drepturile de sistem** se refera la comenzile pe care un user le poate folosi in propria schema a BD.

Lista privilegiilor se poate atribui unui Role definit anterior sau direct utilizatorilor.

Unei liste de utilizatori i se pot atribui drepturile dintr-un Role+alte drepturi.

```
GRANT privilegii_system TO lista_useri [ WITH ADMIN OPTION];
```

```
GRANT Select, Create table, Update, Delete, Drop table, Create index TO an4s;      -- drepturi
pentru role an4s
```

GRANT an4s TO Radu; -- acorda drepturile de acces din Role-ul an4s pentru Radu  
Pentru a executa comanda GRANT trebuie sa ai acest drept.

**Drepturile asupra obiectelor** specifica operatiile pe care le poate face un user sau role asupra unei tabele sau obiect.

```
GRANT ALL privilegii_obiect ON obiect TO nume_role user [ WITH GRANT OPTION];  
PUBLIC
```

```
GRANT Select,Update,Insert,Delete,Alter,Index ON Pers to an4s;
```

Drepturile asupra obiectelor se pot da la nivel de coloana:

```
GRANT Select,Update (Adresa,Salar) ON Pers TO Radu;
```

Suprimarea unor drepturi de acces se face prin commanda:

```
REVOKE nume_role lista_privilegii [ON obiect] FROM nume_role lista_useri ;  
PUBLIC
```

**Baza de date** contine un mare numar de obiecte (tabele,vederi,indexi, proceduri,package-uri) apartinand mai multor useri, in care user-ul SYSTEM contine tabelele de control ale BD.

**Schema** este o parte a BD care contine obiectele create de un user, asupra carora are toate drepturile.

Un user are dreptul de a accesa obiecte din alte scheme daca a primit aceste drepturi din partea administratorului BD (DBA) sau din partea user-ului care este proprietarul schemei.

Referirea la un obiect din alta schema decat cea curenta la care ne-am conectat trebuie sa specifice si numele proprietarului (user).

```
SELECT * FROM Scott.Emp;
```

Afisarea tabelelor utilizator si proprietarii lor se face din vederea All\_Tables sau Tab:

```
SELECT Owner,Table_name FROM All_Tables;
```

```
SELECT * FROM tab;
```

```
SELECT * FROM Col; -- Afiseaza toate coloanele din tabelele utilizator
```