

# Proiect

## Aplicatie pentru evidenta unor licitatii online pentru telefoane mobile

### 1. Prezentare arhitectura BD si definirea cerintelor

Proiectul are ca scop evidenta unor licitatii online pentru telefoane mobile. Acest proiect este realizat in programul NetBeans IDE si limbajul de programare JAVA, baza de date este realizata in SQLiteStudio.

Proiectul contine notiuni fundamentale de baze de date, descrierea lucrarii, tabele, attribute, relatii, restrictii, schema tabelelor, codul SQL pentru tabele si comenzi SQL.

Aplicația are o bază de date a utilizatorilor care pot atât să liciteze pentru un telefon mobil cât să publice o noua licitație online. Utilizatorii pot licita la mai multe telefoane mobile care aparțin unei singure categorii caracterizată de marca telefonului.

Pentru fiecare telefon mobil se rețin următoarele date: model, an fabricație etc. De asemenea fiecare telefon mobil este afiliat unei licitații ce cuprinde următoarele detalii: durata licitației, vânzătorul, prețul licitație etc. Pentru licitațiile finalizate există o evidență a acestora în care se stochează: cumpărătorul, data, preț final etc.

### 2. Tabele

Tabela cu date despre utilizatori:

```
CREATE TABLE Utilizatori (  
    Utilizator_ID INTEGER PRIMARY KEY,  
    Mail VARCHAR NOT NULL  
        UNIQUE,  
    Parola VARCHAR NOT NULL  
        UNIQUE,  
    Nume VARCHAR,  
    Prenume VARCHAR,  
    Data_Nasterii DATETIME,  
    Nr_Telefon VARCHAR NOT NULL);
```

Tabela in care sunt inregistrate marcile de telefoane si cateva detalii despre acestea:

```
CREATE TABLE Marci (  
    Marca_ID INTEGER PRIMARY KEY,  
    Marca VARCHAR UNIQUE  
        NOT NULL,  
    Detalii VARCHAR);
```

Tabela cu date despre telefoanele care se vor licita :

```
CREATE TABLE Telefoane (  
    Telefon_ID INTEGER PRIMARY KEY,  
    Vanzator VARCHAR REFERENCES Utilizatori (Mail)  
        NOT NULL,  
    Marca VARCHAR REFERENCES Marci (Marca),  
    Model VARCHAR,  
    Starea VARCHAR,  
    An_fabricatie VARCHAR);
```

Tabela cu date legate de Licitatii:

```
CREATE TABLE Licitatii (  
    Licitatie_ID INTEGER PRIMARY KEY,  
    Nume_Licitatie VARCHAR,  
    Telefon_ID INTEGER REFERENCES Telefoane (Telefon_ID),  
    Vanzator VARCHAR REFERENCES Utilizatori (Mail)  
        NOT NULL,  
    Data DATETIME,  
    Durata VARCHAR,  
    Pret VARCHAR);
```

Tabela cu licitaiile facute de utilizatori:

```
CREATE TABLE Utilizator_Licitatie (  
    Licitator VARCHAR REFERENCES Utilizatori (Mail)  
        NOT NULL,  
    Licitatie_ID INTEGER REFERENCES Licitatii (Licitatie_ID),  
  
    Pret_Licitat VARCHAR,  
    Data DATETIME);
```

Tabele cu Licitatiile Finalizate:

```
CREATE TABLE Licitatii_Finalizate (  
    Licitatie_ID INTEGER PRIMARY KEY,  
    Cumparator VARCHAR REFERENCES Utilizatori (Mail)  
        NOT NULL,  
    Pret_Final VARCHAR,  
    Data DATETIME);
```

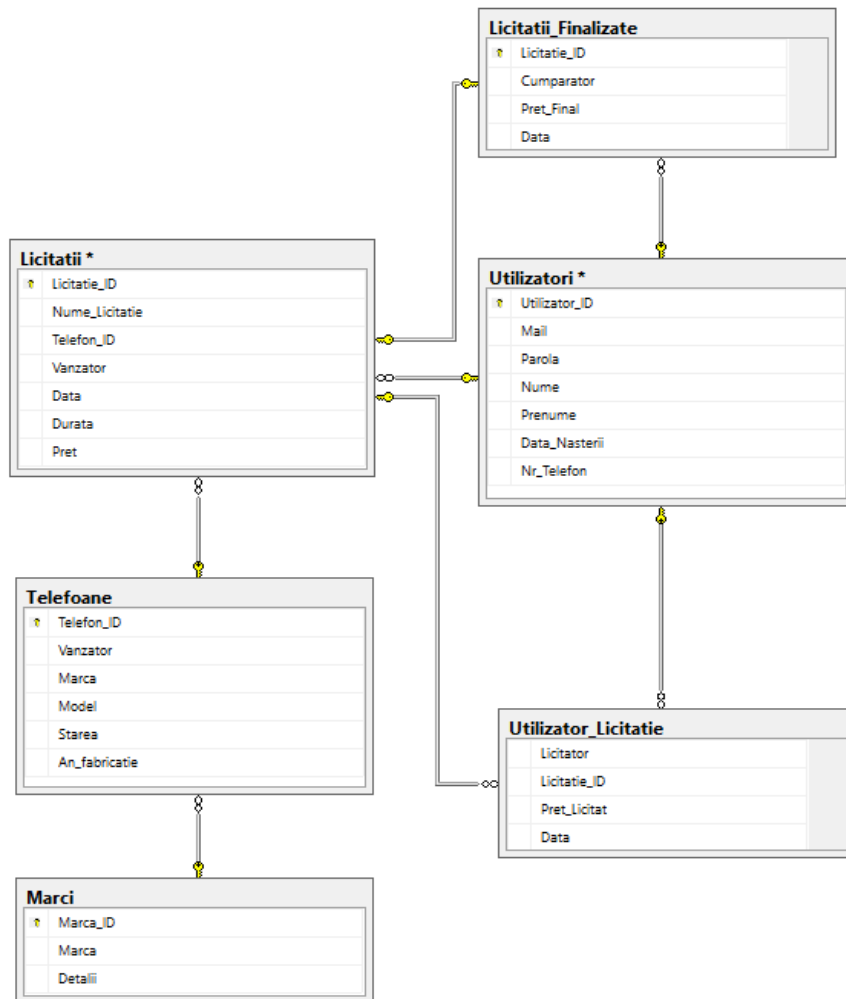
### 3. Relatiile intre tabele:

	UTILIZATORI	MARCI	TELEFOANE	LICITATII	UTILIZATOR _LICITATIE	LICITATII_ FINALIZATE
UTILIZATORI	1:1		N:N	N:N	1:N	N:N
MARCA		1:1	1:N			
TELEFON		1:1	1:1	1:1		
LICITATII	1:N		1:1	1:1	N:N	1:1
UTILIZATOR_LICITATIE	N:N			N:N	1:1	
LICITATII_FINALIZATE	1:1			1:1		

Un telefon poate aparține unei singure categorii, adică poate aparține unei singure mărci. O marca poate avea mai multe telefoane mobile.

Un vânzător poate avea mai multe telefoane si licitații. O licitație/un telefon poate avea doar un vânzător.

O înregistrare din tabelul utilizator poate fi corelată cu una sau mai multe înregistrări din tabelul licitații. Totodată mai mulți utilizatori pot licita la o licitație.



#### 4. Funcționarea aplicației

Prima pagina cuprinde o mica descriere a site-ului, cel care accesează pagina poate sa se logheze(daca este deja utilizator) sau sa se înregistreze. Acesta poate fie sa publice o licitație nou de telefon, fie sa liciteze pentru un telefon deja înregistrat.

The screenshot shows a "Login" page with the title "Login" in blue text. It features two input fields: "Mail:" and "Parola:" (Password:). Below the input fields are three buttons: "Login", "Register", and "Exit". In the bottom right corner, there is a small button labeled "Admin Login!".

Daca utilizatorul vrea sa publice o licitatie trebuie sa completeze anumite date despre telefon, iar ulterior despre licitatia pe care o inregistreaza. Utilizatorul poate vedea lista cu telefoanele si licitatiile existente in sistem.

Completeaza datele despre telefonul pe care vrei sa il vinzi:

Vanzator(mail):

Marca:

Model:

Stare:

An Fabricatie:

[Adauga!](#)

[Vezi lista cu telefoanele inregistrate!](#)

Completeaza informatii legate de licitatie:

ID Telefon:

Nume Licitatie:

Data:

Durata Licitatie:

Pret Licitatie:

[Adauga!](#)

[Vezi lista cu licitatile inregistrate!](#)

[Home](#)

Daca utilizatorul vrea sa liciteze, acesta acceseaza lista cu telefoanele existente in sistem, apoi cauta detalii despre licitatia respectivului telefon, se vor afisa si ce sume sunt oferite pentru licitatie. Pentru a licita utilizatorul adauga o serie de date.

Liciteaza acum!

[Home!](#)

Acceseaza lista cu telefoanele care se afla la licitatie: [Lista](#)

ID Telefon:

**Detalii legate de licitatie:**

ID Licitatie:	Nume Licitatie:	Data Publicarii:	Durata Licitatie:	Pretul Telefonului:
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="licitez iphone 11pro"/>	<input type="text" value="10/10/2022"/>	<input type="text" value="2 zile"/>	<input type="text" value="380\$"/>

Licitatie_ID	Nume Vanzator	Prenume Vanzator	Suma oferta	Data
1	Popescu	Ana	350	10/10/2022
1	Popescu	Ana	360	11/10/2022
1	Popescu	Ana	370	12/10/2022

**Adauga urmatoarele date pentru a licita:**

ID Licitatie:

Mail:

Data:

Suma oferta:

[Liciteaza!](#)

Administratorul pagini se poate loga din pagina Login si acesta are drepturile de a realiza diferite modificări asupra bazei de date cum ar fi insert, delete, update.

Info System

Utilizatorii din sistem

Utilizator\_ID

Mail

Parola

Nume

Prenume

Data Nasterii

Numar Telefon

INSERT!

UPDATE!

DELETE!

Next!

Utilizatori_ID	Mail	Parola	Nume	Prenume	Data_Nasterii	Nr_Telefon
1	andrapop@yahoo...	pop123	Pop	Andra	22/01/2000	729280911
2	popescuandrei@...	popescu1233	Popescu	Andrei	11/02/2000	758478637
3	anapopescu@ya...	ana123	Popescu	Ana	01/11/2000	72708444
4	florandrei@yahoo...	flor123	Andrei	Flo	11/02/2000	728112234
5	admin	admin	Admin	Admin	Admin	Admin
6	cristinamutu@ya...	cristina123	Mutu	Cristina	11/07/2000	726868192
9	florileanu@gma...	flor123	Olteanu	Flori	01/02/2000	5463783321
10	valitomi@yahoo.ro	vali9999	Tomescu	Valentin	15/08/2002	78183653
11	biancapopovici@...	Popovici123	Popovici	Bianca	11/11/1978	762823613
12	ancavasilie@gam...	vasilica311	Vasile	Anca	6/09/1998	786345214

Info System

Licitatiile din sistem

Licitatie ID

10

Nume Licitatie

iphone nou

Telefon ID

10

Vanzator

biancapopovici@yahoo.com

Data

02/22/2022

Durata

2 zile

Pret

1499

INSERT!

UPDATE!

DELETE!

NEXT!

Licitatie_ID	Nume_Licitatie	Telefon_ID	Vanzator	Data	Durata	Pret
1	licitez iphone 11 pro	1	anapopescu@yah...	10/10/2022	2 zile	380
2	licitate iphone	2	florileanu@gmail...	10/10/2022	4 zile	1150
3	Apple licitate	3	valitomi@yahoo.ro	11/10/2022	2 zile	400
4	Sumsung Liciteaza	4	andrapop@yahoo...	16/10/2022	3 zile	500
5	Apple ighine 12	5	florandrei@yahoo.c...	16/10/2022	4 zile	1000
6	sumsung licitate	6	anapopescu@yah...	16/10/2022	2 zile	560
7	Huawei telefon	7	andrapop@yahoo...	16/10/2022	2 zile	290
8	sumsung telefon	8	florandrei@yahoo.c...	20/10/2022	5 zile	789
9	Apple licitate	9	cristinamutu@yah...	20/10/2022	4 zile	1000
10	iphone nou	10	biancapopovici@y...	02/22/2022	2 zile	1499

## 5. Adăugarea, modificarea si ştergerea structurii tabelelor

### INSERT

Înregistrarea unui utilizator se face astfel:

Completeaza urmatoarele date despre tine:

Nume:

Prenume:

Mail:

Parola:

Data Nasterii:

Numar Telefon: +40

```
private void btnRegisterActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
  
    try{  
        String sql = "INSERT INTO Utilizatori VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)";  
  
        pst = con.prepareStatement(sql);  
  
        pst.setString(5, txtPrenumeR.getText());  
        pst.setString(3, txtPassR.getText());  
        pst.setString(2, txtMailR.getText());  
        pst.setString(4, txtNumeR.getText());  
        pst.setString(6, txtDataNasteriiR.getText());  
        pst.setString(7, txtNumarTelefonR.getText());  
  
        pst.execute();  
    }  
}
```



Înregistrarea unui telefon se face astfel:

```
private void adaugaTActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    try{  
        String sql1 = "INSERT INTO Telefoane VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?)";  
  
        pst1 = con.prepareStatement(sql1);  
  
        pst1.setString(2, vanzator.getText());  
        pst1.setString(3, marcaT.getText());  
        pst1.setString(4, modelT.getText());  
        pst1.setString(5, stareT.getText());  
        pst1.setString(6, anT.getText());  
  
        pst1.execute();  
        System.out.println("O nou telefon este adaugat!");  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Telefonul a fost adaugat!");  
    }  
  
    catch(Exception e){  
        System.out.println("Adaugarea nu a avut loc!" + e);  
    }  
}
```

Adăugarea datelor in tabela in care se înregistrează toate licitațiile realizate de utilizatori:

```
private void liciteazabtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    try{  
        String sql1 = "INSERT INTO Utilizator_Licitatie VALUES (?, ?, ?, ?)";  
  
        pst1 = con.prepareStatement(sql1);  
  
        pst1.setString(1, mailL.getText());  
        pst1.setString(2, idlici.getText());  
        pst1.setString(3, sumalici.getText());  
        pst1.setString(4, datalici.getText());  
  
        pst1.execute();  
  
        System.out.println("O noua licitatie este adaugata!");  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Licitatia ta a fost adaugata!");  
        mailL.setText("");  
        idlici.setText("");  
        sumalici.setText("");  
        datalici.setText("");  
    }  
}
```

## UPDATE

Administratorul poate modifica datele utilizatorilor:

```
String query = "update Utilizatori SET Utilizator_ID = '"+value1+"', Mail='"+value2+"', Parola= '"+value3+"', Nume='"+value4"+', Prenume='"+value5+"', Data_Nasterii='"+value6+"', Nr_Telefon='"+value7+"' where Utilizator_ID='"+value1+"' ;
```

Administratorul poate modifica date legate de licitatii:

```
try{
    String value1 = idL.getText();
    String value2 = numeL.getText();
    String value3 = TelID.getText();
    String value4 = mail.getText();
    String value5 = data.getText();
    String value6 = durata.getText();
    String value7 = pret.getText();

    String query = "update Licitatii SET "
        + "Licitatie_ID = '"+value1+"', Nume_Licitatie='"+value2+"', Telefon_ID= '"+value3+"', Vanzator='"+value4"+', Data='"+value5+"', Durata='"+value6+"', Pret='"+value7+"' where Licitatie_ID='"+value1+"' " ;

    pst3 = con.prepareStatement(query);
    pst3.execute();

    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Modificarea a avut loc!");
    adminLici();
    idL.setText("");
    numeL.setText("");
    TelID.setText("");
    mail.setText("");
    data.setText("");
    durata.setText("");
    pret.setText("");
}
}
```

## DELETE

Administratorul poate sa stearga utilizatorii din sistem:

```
try{

    Class.forName("org.sqlite.JDBC");
    Connection con = DriverManager.getConnection("jdbc:sqlite:LicitatiiTelefoane_DB.db");
    int row = adminT.getSelectedRow();
    String value = (adminT.getModel().getValueAt(row,0).toString());

    String q3 = "DELETE FROM Utilizatori where Utilizator_ID="+value;

    pst4 = con.prepareStatement(q3);
    pst4.execute();

    DefaultTableModel DFT = (DefaultTableModel) adminT.getModel();
    DFT.setRowCount(0);

    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Stergerea a avut loc!");
    adminTTable();
}
```

Licitațiile:

```
String value = (adminL.getModel().getValueAt(row,0).toString());

String q3 = "DELETE FROM Licitatii where Licitatie_ID="+value;
```

## 6. Interogări simple

- Se afiseaza intr-un tabel informatii despre vanzatorul telefonului, sumele care ii sunt oferite la licitatie in ordinea descrescătoare a inregistrarii;

```
String sql4 = "SELECT C.Licitatie_ID, A.Nume, A.Prenume, B.Pret_Licitat, B.Data "
              + "FROM Utilizatori A, Utilizator_Licitatie B, Licitatii C "
              + "WHERE A.Mail=C.Vanzator AND B.Licitatie_ID=C.Licitatie_ID AND B.Licitatie_ID=? "
              + "Order by B.Data DESC";
```

- Administratorul paginii determina detalii despre utilizatori in funcție de marca, modelul si anul fabricației telefoanelor pe care le-au înregistrat:

Utilizatorii din sistem care au înregistrat telefoane

Marca:  Model:

Nume	Prenume	Nr_Telefon	Vanzator

An fabricatie:

Nume	Prenume	Nr_Telefon	Vanzator

```
private void Tmarca()
{
    int CC;
    try{
        String m;
        m = (String)comboBox1.getSelectedItem();
        String sql3 = "SELECT A.Nume, A.Prenume, A.Nr_Telefon, B.Vanzator "
                    + "FROM Utilizatori A, Telefoane B "
                    + "WHERE A.Mail=B.Vanzator AND B.Marca=?";

        pst4=con.prepareStatement(sql3);
        pst4.setString(1, m);
        ResultSet R = pst4.executeQuery();
        ResultSetMetaData RSMD = R.getMetaData();
        CC = RSMD.getColumnCount();
        DefaultTableModel DFT = (DefaultTableModel) Tmarca.getModel();
        DFT.setRowCount(0);

        while(R.next()){

            Vector v2 = new Vector();

            for (int i=1; i<CC; i++) {

                v2.add(R.getString("Nume"));
                v2.add(R.getString("Prenume"));
                v2.add(R.getString("Nr_Telefon"));
                v2.add(R.getString("Vanzator"));
            }
        }
    }
}
```

```
String sql3 = "SELECT A.Nume, A.Prenume, A.Nr_Telefon, B.Vanzator "
+ "FROM Utilizatori A, Telefoane B "
+ "WHERE A.Mail=B.Vanzator AND B.Model=?";
```

```
String sql3 = "SELECT A.Nume, A.Prenume, A.Nr_Telefon, B.Vanzator "
+ "FROM Utilizatori A, Telefoane B "
+ "WHERE A.Mail=B.Vanzator AND B.An_fabricatie=?";
```

- Administratorul paginii determina detalii despre utilizatorii cu mai multe telefoane înregistrate:

```
String sql1 = "SELECT U.Utilizator_ID,U.Nume,U.Prenume,Count(L.Licitatie_ID) as NrLicitatii "
+ "FROM Utilizatori U, Licitatii L "
+ "WHERE U.Mail=L.Vanzator "
+ "GROUP BY U.Utilizator_ID "
+ "HAVING NrLicitatii>1";
```

- Administratorul paginii determina detalii despre utilizatorii care au licitat cel mai mult pentru fiecare licitație in parte:

```
String sql3 = "SELECT LF.Licitatie_ID,L.Vanzator,LF.Cumparator,U.Nume,U.Prenume,U.Nr_Telefon,LF.Pret_Final "
+ "FROM Utilizatori U,Licitatii L, Licitatii_Finalizate LF "
+ "WHERE U.Mail=LF.Cumparator AND L.Licitatie_ID=LF.Licitatie_ID";
```

UD

Afiseaza informatii despre utilizatorii:

Cu mai multe licitatii in sistem

Utilizator_ID	Nume	Prenume	Numar Licitatii
1	Pop	Andra	2
3	Popescu	Ana	2
4	Andrei	Plo	2

Care au licitat cu cel mai mare pret

Licitatie_ID	Vanzator	Cumparator	Nume	Prenume	Numar Telefon	Pret Licitat
1	anapopescu@yahoo	cristinamutu@yahoo	Mulu	Cristina	7246668192	350
2	Florileanu@gmail.com	andrapop@yahoo.com	Pop	Andra	729280911	1000
3	valtomo@yahoo.ro	biancapopovici@yahoo	Popovici	Bianca	762823619	380
4	andrapop@yahoo.com	ioandrei@yahoo.com	Andrei	Plo	728112234	478
5	ioandrei@yahoo.com	andrapop@yahoo.com	Pop	Andra	729280911	860
6	anapopescu@yahoo	ancavasilu@gmail.com	Vasilu	Anca	766345214	520
7	andrapop@yahoo.com	popescuandrei@yahoo	Popescu	Andrei	768478637	250
8	ioandrei@yahoo.com	andrapop@yahoo.com	Pop	Andra	729280911	700
9	cristinamutu@yahoo.com	popescuandrei@yahoo	Popescu	Andrei	768478637	970

- Utilizatorul poate afla cate licitații sunt in funcție de marca:

```
String sql2 = "SELECT COUNT(T.Telefon_ID) AS Numar, M.Marca, M.Detalii" +
              "FROM  Telefoane T, Marci M"+
              "WHERE M.Marca=T.Marca" +
              "GROUP BY M.Marca" +
              "HAVING Numar";
```

NumarLicitatii	Marca	Detalii
6	Apple	Este considerată a fi una dintre cele 5 (Big Five) cele mai mari companii de tehnologia informației
2	Huawei	Este o companie multinațională producătoare de echipamente de telecomunicații din Republica Populară
4	Samsung	Potrivit fondatorului Samsung, semnificația cuvântului este „trei stele”, cuvântul „trei” reprezintă

- Detalii despre mărcile de telefoane înregistrate după data de 11/10/2022:

```
String sql2 ="SELECT U.Utilizator_ID, M.Marca, M.Detalii, L.Data AS Data"
            + "FROM Utilizatori U, Telefoane T, Marci M , Licitatii L"
            + "WHERE U.Mail=T.Vanzator AND T.Marca=M.Marca AND T.Telefon_ID=L.Telefon_ID"
            + "ORDER BY M.Marca";
```

## 7. Subcereri

- Utilizatorii din sistem care nu au înregistrat licitații:

```
String sql1 ="Select a.Utilizator_ID, a.Mail, a.Nume, a.Prenume "
            + "from Utilizatori a "
            + "where a.Mail not in (select distinct a2.Mail"
            + " from Utilizatori a2, Licitatii L"
            + " where a2.Mail = L.Vanzator);";
```

- Utilizatorii din sistem care s-au înregistrat după utilizatorul cu ID-ul:

```
t = (String)comboBox1.getSelectedItem();
String sql3 = "SELECT Utilizator_ID, Nume, Prenume "
+ "FROM Utilizatori WHERE Utilizator_ID > (SELECT A.Utilizator_ID FROM Utilizatori A WHERE A.Utilizator_ID = ?)"
+ "ORDER BY Utilizator_ID";
```

Utilizatorii din sistem care nu au înregistrat licitații:

Utilizator_ID	Mail	Nume	Prenume
2	popescuandrei...	Popescu	Andrei
6	Admin	Admin	Admin
12	ancavasile@ga...	Vasile	Anca
13	admin	admin	admin

Utilizatorii din sistem care s-au înregistrat după utilizatorul cu ID-ul:

10 ▼

Utilizator_ID	Nume	Prenume
11	Popovici	Bianca
12	Vasile	Anca
13	admin	admin

- Se afișeze datele calendaristice în care au fost încărcate în sistem cele mai multe licitații:

```
String sql1 = "SELECT L.Data AS Data_Licitatie, L.Licitatie_ID, COUNT(L.Licitatie_ID) AS Numar_Licitatie"
+ "FROM Licitatii L"
+ "GROUP BY Data_Licitatie"
+ "HAVING COUNT(L.Licitatie_ID) = (SELECT MAX(lici.nrl) "
+ "FROM (SELECT (COUNT(Licitatie_ID)) AS nrl "
+ "FROM Licitatii "
+ "GROUP BY Data) AS lici);";
```