

Matei Mihnea-Cristian

Grupa 331AB

Baze de Date

Proiect

Automatica si Calculatoare

Universitatea Politehnica Bucuresti

Introducere

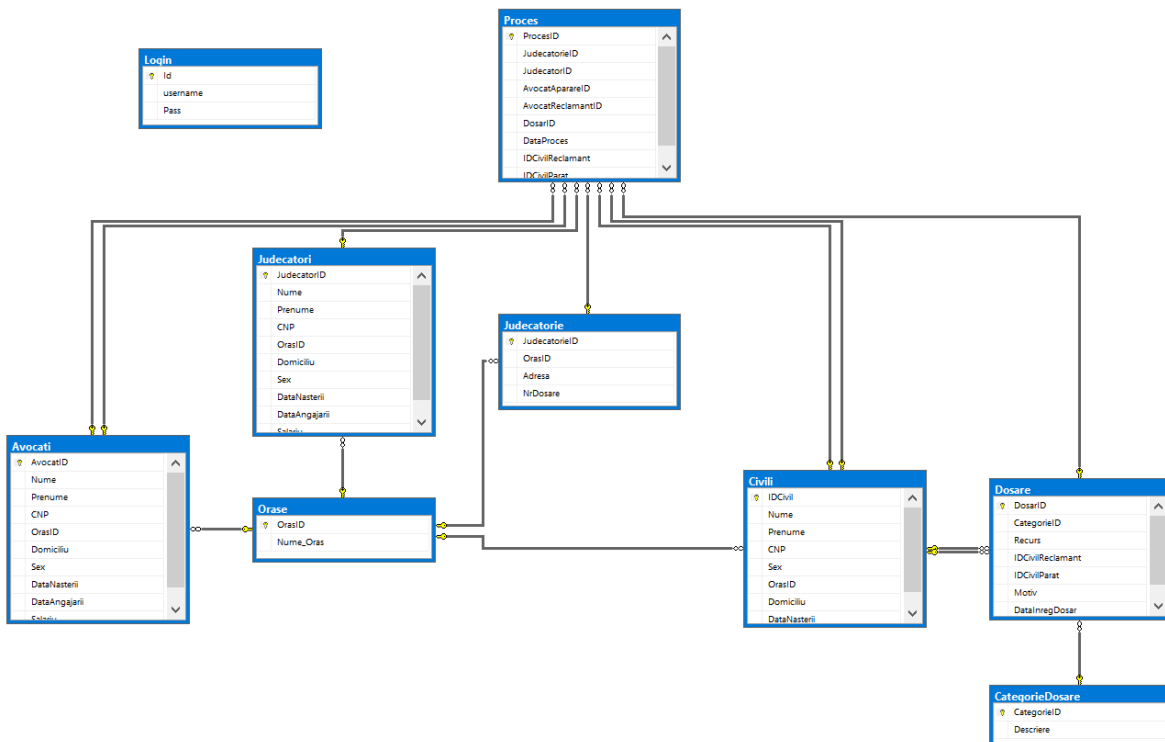
Aplicatia creata are ca scop gestionarea proceselor unui tribunal. Un tribunal are in gestiune mai multe judecatorii, judecatori, avocati si civili din diferite orase.

Tabelul principal este cel pentru procese, iar pentru a putea introduce intrari in acest tabel este nevoie de date cuprinse in alte tabele: avocati, civili, judecatori, judecatorii, orase, categorii de dosare, dosare. Fiecare proces este caracterizat de un cod unic si de mai multe campuri ce il definesc: judecatoria la care se judeca, judecatorul, avocatii si civilii care participa la el, dosarul judecat si data procesului.

Interfata proiectului a fost realizata in Visual Studio, folosind limbajul C# si folosind Windows Forms. Tabelele si query-urile au fost scrise si testate folosind SQL Server 2014.

*Diagrama continand tabelele bazei de date

**Tabelul "Login" contine utilizatorii inregistrati in BD, care o pot accesa



Interfata

Conectarea la BD se face folosind un obiect de tip SqlConnection, apartinand librariei System.Data.SqlClient, iar parsarea comenzilor se face folosind un obiect de tip SqlCommand.

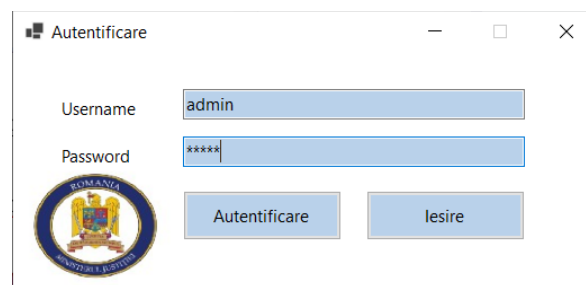
```
SqlConnection sqlcon = new SqlConnection(@"Data Source=DESKTOP-QKTMTPC\SQLEXPRESS;Initial Catalog=Tema Tribunal;Integrated Security=True;");
SqlCommand cmd = new SqlCommand();
SqlCommand selectCMD = new SqlCommand();
```

Interfata in sine este una destul de simpla, accentul fiind pus pe functionalitate si o utilizare cat mai usoara.

Datele sunt introduse si citite din campuri folosind adaptoare.

```
// Exemple
sqlcon.Open();
SqlDataAdapter dta = new SqlDataAdapter("SELECT Nume_Oras FROM Orase", sqlcon);
DataTable ds = new DataTable();
dta.Fill(ds);
```

*Meniul de Login



*Meniul principal



Adaugarea elementelor in tabele se face cu ajutorul unui buton special, numit generic “Aauga” la fiecare pagina asociata fiecarui tabel. Identic se procedeaza la stergere si actualizare (acolo unde acestea exista).

Query-ul este introdus intr-un obiect de tip SqlCommand, dupa care este executat.

Query-ul este introdus in obiect

```
selectCMD = new SqlCommand(string.Format
    ("INSERT INTO Avocati (Nume, Prenume, CNP, OrasID, Domiciliu, Sex,
    DataNasterii, DataAngajarii, Salariu) VALUES(@NumeAv, @PrenumeAv, @CNPAv, @idOras,
    @DomiciliuAv, @SexAv, @DNa, @DAn, @Sal); "),
    sqlcon);
```

Parametrii sunt introdusi in variabile adresabile, din campurile specifice

```
selectCMD.Parameters.AddWithValue("@NumeAv", textBox2.Text);
selectCMD.Parameters.AddWithValue("@PrenumeAv", textBox3.Text);
selectCMD.Parameters.AddWithValue("@CNPAv", textBox4.Text);
selectCMD.Parameters.AddWithValue("@idOras", idOras);
selectCMD.Parameters.AddWithValue("@DomiciliuAv", textBox6.Text);
selectCMD.Parameters.AddWithValue("@SexAv", textBox7.Text);
selectCMD.Parameters.AddWithValue("@DNa", textBox8.Text);
selectCMD.Parameters.AddWithValue("@DAn", textBox9.Text);
selectCMD.Parameters.AddWithValue("@Sal", textBox10.Text);
```

Se executa comanda

```
sqlcon.Open();

selectCMD.ExecuteNonQuery();
MessageBox.Show("Adaugarea a avut succes!");
sqlcon.Close();
```

Exemplu de meniu de adaugare

Meniu Avocati

Nume:

Prenume:

CNP:

OrasID:


Domiciliu:

Sex:

Data nasterii (MM/DD/YYYY):

Data angajarii (MM/DD/YYYY):

Salariu:



ROMANIA
MINISTERUL JUSTITIEI

Inapoi

Aauga

Exemplu de meniu de stergere si actualizare (datele se selecteaza din cele deja existente)

The screenshot shows a window titled "Gestionare Orase". It contains three main sections for managing cities:

- Adaugare Oras:** A "Nume:" label followed by a text input field and an "Adaugare" button.
- Actualizare Oras:** A "Nume:" label with a dropdown menu, a "Nume nou:" label with a text input field, and an "Actualizeaza" button.
- Stergere Oras:** A "Nume:" label with a dropdown menu and a "Stergere" button.

An "Inapoi" button is located at the bottom left of the window.

Pentru cazul in care operatiunea a fost reusita, se afiseaza un mesaj corespunzator, la fel ca in cazul in care aceasta a esuat.

Interogari

Interogările au fost scrise folosind limbajul SQL, iar majoritatea reprezinta elemente de statistica. Unele dintre acestea au camp variabil.

Interogările complexe:

```
-- 1.Gasiti cei mai tineri avocati din fiecare oras
select a.Nume, a.Prenume, a.DataNasterii, o.Nume_Oras
from Avocati as a inner join Orase as o on o.OrasID = a.OrasID where a.DataNasterii in
(select max(b.DataNasterii) from Avocati b
where a.OrasID = b.OrasID) order by a.DataNasterii desc
```

The screenshot shows a window titled "Vezi cei mai tineri avocati din fiecare oras". It displays a table with the following data:

Nume	Prenume	DataNasterii	Nume_Oras
Silverescu	Geralt	2/6/2000	Sinaia
Popescu	Marcel	5/6/1992	Oradea
Parker	Peter	1/1/1990	Bucuresti
Obama	Michelle	10/3/1980	Brasov
Siracu	Andreas	11/11/1975	Ploiesti

```
-- 2. Afisati avocatii cu cel mai mare salariu din fiecare oras [REZOLVAT]
select a.Nume, a.Prenume, a.Salariu, o.Nume_Oras
from Avocati as a inner join Orase as o
on a.OrasID = o.OrasID
where a.Salariu = (select max(b.Salariu) from Avocati as b
                  where a.OrasID = b.OrasID)
order by o.Nume_Oras asc
```

Vezi cei mai bogati avocati

Afiseaza cei mai bogati avocati din fiecare oras

Afiseaza

Inapoi

```
-- 3. Afisati data celui mai apropiat proces de data X si civilii care participa la el
[REZOLVAT]
select p.DataProces, (c1.Nume + ' ' + c1.Prenume) as Civil_Parat, (c2.Nume + ' ' +
c2.Prenume) as Civil_Reclamant
from Proces as p inner join Civili as c1
on c1.IDCivil = p.IDCivilParat
inner join Civili as c2
on c2.IDCivil = p.IDCivilReclamant
where p.DataProces = (select top 1 p2.DataProces from Proces as p2
                      where p2.DataProces > @Date order by p2.DataProces asc)
```

Vezi cel mai apropiat proces

Introduceti data de referinta (MM/DD/YYYY)

01/01/2021

Afiseaza cel mai apropiat proces de aceasta data

Afiseaza

	DataProces	Civil_Parat	Civil_Reclamant
►	9/9/2021	Cotuiu Leonard	Mateescu Geor...
*			

Inapoi

```
-- 4. In ce an s-au angajat cei mai multi avocati?
select YEAR(A.DataAngajarii) as AN, count(A.DataAngajarii) as NR_ANG
from Avocati A
group by YEAR(A.DataAngajarii)
having count(A.DataAngajarii) >= (select TOP 1 count(B.DataAngajarii) from Avocati B group
by YEAR(B.DataAngajarii)
order by count(B.DataAngajarii) desc)
```

Vezi anul in care s-au angajat cei mai multi avocati

Afiseaza

	AN	NR_A ^
►	1980	2
	2022	2

Inapoi

Interogari Simple:

-- 1.Afisati numele si prenumele judecatorului care s-a ocupat de procesul reclamantului X [REZOLVAT]

```
select j.Nume, j.Prenume
from Judecatori as j inner join Proces as p
on p.JudecatorID=j.JudecatorID
inner join Civili as c
on c.IDCivil=p.IDCivilReclamant
where c.IDCivil = @id
```


Vezi judecatorul care s-a ocupat de cazul tau (ca si reclamant)

Nume si Prenume

Afiseaza

	Nume	Prenume
▶	Ionita	Danut
*		

Inapoi



-- 2.Afisati toti judecatorii care au judecat un proces la care a luat parte X ca Avocat al acuzarii [REZOLVAT]

```
select *from Proces
select j.Nume, j.Prenume
from Judecatori as j inner join Proces as p
on p.JudecatorID=j.JudecatorID
inner join Avocati as a
on a.AvocatID = p.AvocatReclamantID
where a.AvocatID = @id
```


Vezi judecatorii care au judecat procesele avocatului tau (ca avocat al apararii)

— □ ×

Nume si Prenume

Clinciu Monica

Afiseaza

	Nume	Prenume
▶	Serbanescu	Viorela
*		



Inapoi

-- 3.Sa se afiseze judecatoriile unde au fost procese pe dosare de violenta domestica judecate de judecatorul selectat [REZOLVAT]

```
select o.Nume_Oras
from CategorieDosare as cd inner join Dosare as d
on cd.CategorieID = d.CategorieID
inner join Proces as p
on d.DosarID = p.DosarID
inner join Judecatorie as jde
on jde.JudecatorieID = p.JudecatorieID
inner join Judecatori as j
on p.JudecatorID = j.JudecatorID
inner join Orase as o
on jde.OrasID = o.OrasID
where cd.CategorieID = @idCat
and j.JudecatorID = @idJud
```

Vezi la ce judecatorii s-au judecat anumite tipuri de dosare

Nume si Prenume
Ionita Danut

Categorie
Crime

Afiseaza

Nume_Oras
Brasov

Inapoi



-- 4.Sa se afiseze toate categoriile de dosare si motivul acestora ale civilului X [REZOLVAT]

```
select cde.Descriere, d.Motiv
from Dosare as d inner join CategorieDosare as cde
on d.CategorieID = cde.CategorieID
inner join Civili as c
on c.IDCivil = d.IDCivilParat or c.IDCivil = d.IDCivilReclamant
where c.IDCivil = @id
```

Vezi dosarele tale

Nume si Prenume

Afiseaza

	Descriere	Motiv
►	Furt	I a luat tot ce ar...
*		

Inapoi



-- 5.Sa se afiseze orasul cu cele mai multe procese la activ [REZOLVAT]

```
select top 1 o.Nume_Oras, count(p.ProcesID) as Nr_Procese
from Judecatorie as jde inner join Proces as p
on jde.JudecatorieID = p.JudecatorieID
inner join Orase as o
on o.OrasID = jde.OrasID
group by o.Nume_Oras
order by Nr_Procese desc
```

Vezi orasul cu cele mai multe procese!

Afiseaza

	Nume_Oras	Nr_Procese
▶	Campina	2



Inapoi

-- 6.Afisati orasele care au o judecatorie [REZOLVAT]

```
select o.Nume_Oras
from Orase as o inner join Judecatorie as jde
on o.OrasID = jde.OrasID
```

Afiseaza judecatoriile

Afiseaza

	Oras	^
▶	Campina	
	Ploiesti	
	Bucuresti	
	Brasov	
	Oradea	▼

< >

Inapoi



Dupa cum se poate observa, unele interogari se folosesc de campuri variabile. Aceste campuri variabile, desi utilizatorului i se arata ca fiind nume sau descrieri, in spate, in cod, toate cautarile se fac dupa id-uri, care sunt gasite in functie de textul aferent.