

Aplicatie evidenta vanzarilor de masini la un dealer auto

Dasoveaanu Maria Teodora

Facultatea de Automatica si Calculatoare

Ingineria Sitemelor

Grupa 333AA

Laborator Baze de Date

Etapa I

Aplicatia pentru evidenta vanzarilor de masini la un dealer auto are scopul de a organiza tranzactiile efectuate pentru o gestionare a informatiilor cat mai eficienta, corecta si computerizata. Aplicatia permite proceduri de vanzare rapide si sigure, fara sa apara probleme provenite dintr-o documentare necorespunzatoare.

Proiectul meu se limiteaza la o ierarhizare eficienta a tranzactiilor, in care sunt bine precizate cerintele clientului. Usureaza munca vanzatorilor de autoturisme prin simplitatea in care poti inregistra cele mai importante detalii ale unui contract de vanzare cumparare in urma caruia ambii participanti sunt multumiti financiar.

Aceasta aplicatie are ca scop:

- digitalizarea contractului de vanzare cumparare
- eficientizarea resurselor umane si financiare
- lizibilitatea datelor importante
- depozitarea sigura a datelor
- cresterea profitului prin deservire calitativa a clientilor

Arhitectura Bazaei de Date

1. Pentru ierarhizarea informatiilor am indentificat 7 tabele

Clienti	Facturi	Masini	Categorii
Nume Prenume CNP Adresa de mail Domiciliu	Data Suma	Marca Model Consum Pret Numar inmatriculare	Denumire Combustibil

Dotari_aditionale	Garantie
Denumire Descriere Localizare Pret	Termen Pret

2. Stabilirea cheilor primare si Secundare

Pentru fiecare table exista o cheie primara astfel incat sa indeplineasca proprietatile specifice acesteia (minimala, stabila, simpla) :

Cienti
ClientID CP
Nume
Prenume
CNP
Adresa de mail
Domiciliu

Facturi
FacturaID CP
Data
ClientID
MasinaID
Suma

Masina
MasinaID CP
Marca
Model
Cosum
CategorieID
Numar inmatriculare
Pret

Categorie
CategorieID CP
Denumire
Combustibil

Dotari_aditionale
DotareID CP
Denumire
Descriere
Localizare
Pret

Asociere_dotari
MasinaID CP
DotareID

Tabel de legatura

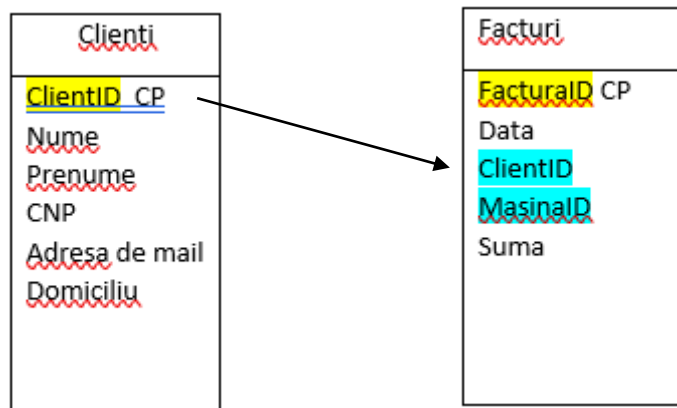
Garantie
GarantieID CP
FacturaID
Termen
Pret

3. Identificare relatii

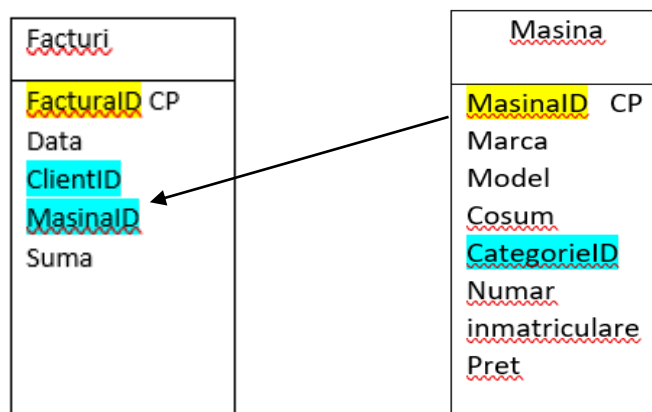
	Client	Factura	Masini	Categorii	Dotari aditionale	Asociere dotari	Garantie
Client		1:N					
Factura	1:1		1:1				1:1
Masini		1:1		1:1		1:N	
Categorii			1:N				
Dotari Aditionale						1:N	
Asociere dotari			1:1		1:N		
Garantie		1:1					

4. Descriere relatii

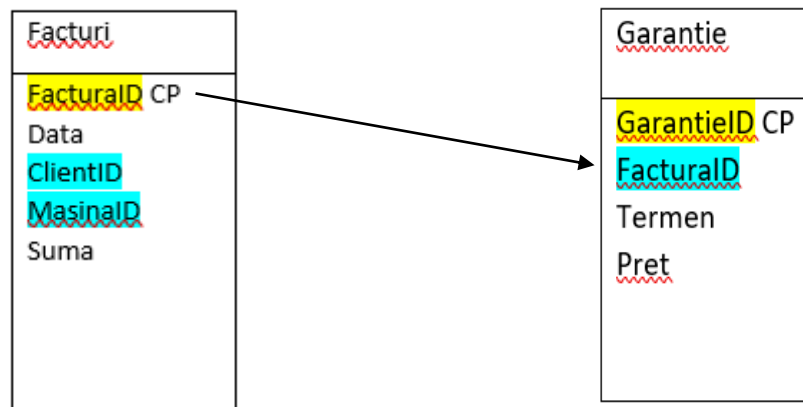
- ✓ Client-Factura este o relatie de tip 1:N(one to many), deoarece clientul poate cumpara mai multe masini, deci poate aparea pe mai multe facturi, insa factura este emisa pe numele unui singur client.



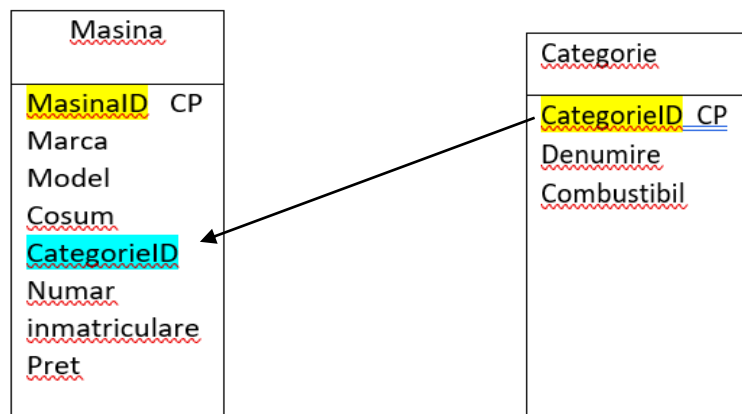
- ✓ Factura – Masina : este o relatie de tip 1:1(one to one) , deoarece pe o factura poate fi achizitionata o singura masina, iar o masina este cumparata de un singur client, deci [poate aprea doar pe o factura



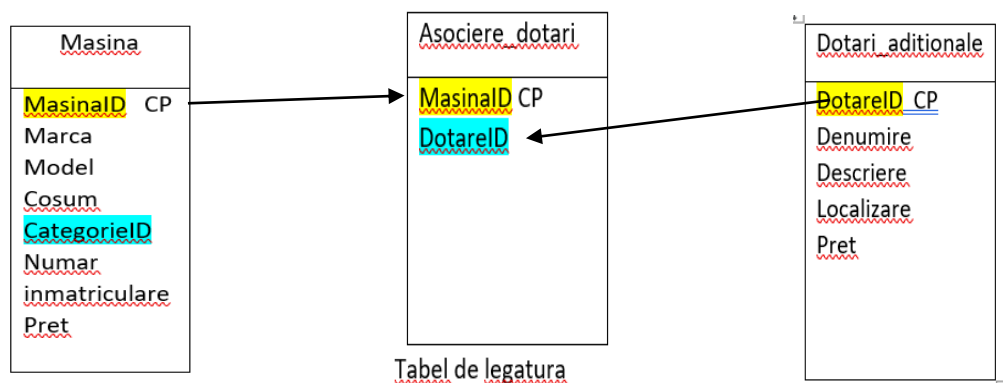
- ✓ Factura- Garantie: este o relatie de tip 1:1 (one to one): Pe o factura poate fi trecuta o singura garantie



- ✓ Categorie- Masina : O relatie de tip 1:N (one to many) deoarece masina se gaseste intr-o singura categorie, dar intr-o categorie se pot gasi mai multe masini



- ✓ Masina – Dotari aditionale = este o relatie de tip N:N(many to many), deoarece un vehicul poate avea mai multe dotari, iar dotarile respective se pot gasi si la alte masini. In acest caz vom folosi un tabel de legatura “ Asociere dotari “. Astfel vom avea doua relatii 1:N : Masina –Asociere dotari si Asociere dotari – Dotari.





Tipuri de date:


AsociereDotare			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	AsociereDotareID	int	<input type="checkbox"/>
	DotareID	int	<input type="checkbox"/>
	MasinaID	int	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Categorie			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	CategorieID	int	<input type="checkbox"/>
	Denumire	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	Combustibil	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Dotare			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	DotareID	int	<input type="checkbox"/>
	Denumire	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	Descriere	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	Localizare	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	Pret	int	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Masina			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	MasinaID	int	<input type="checkbox"/>
	CategorieID	int	<input type="checkbox"/>
	Model	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	Consum	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	Numar	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	Pret	int	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

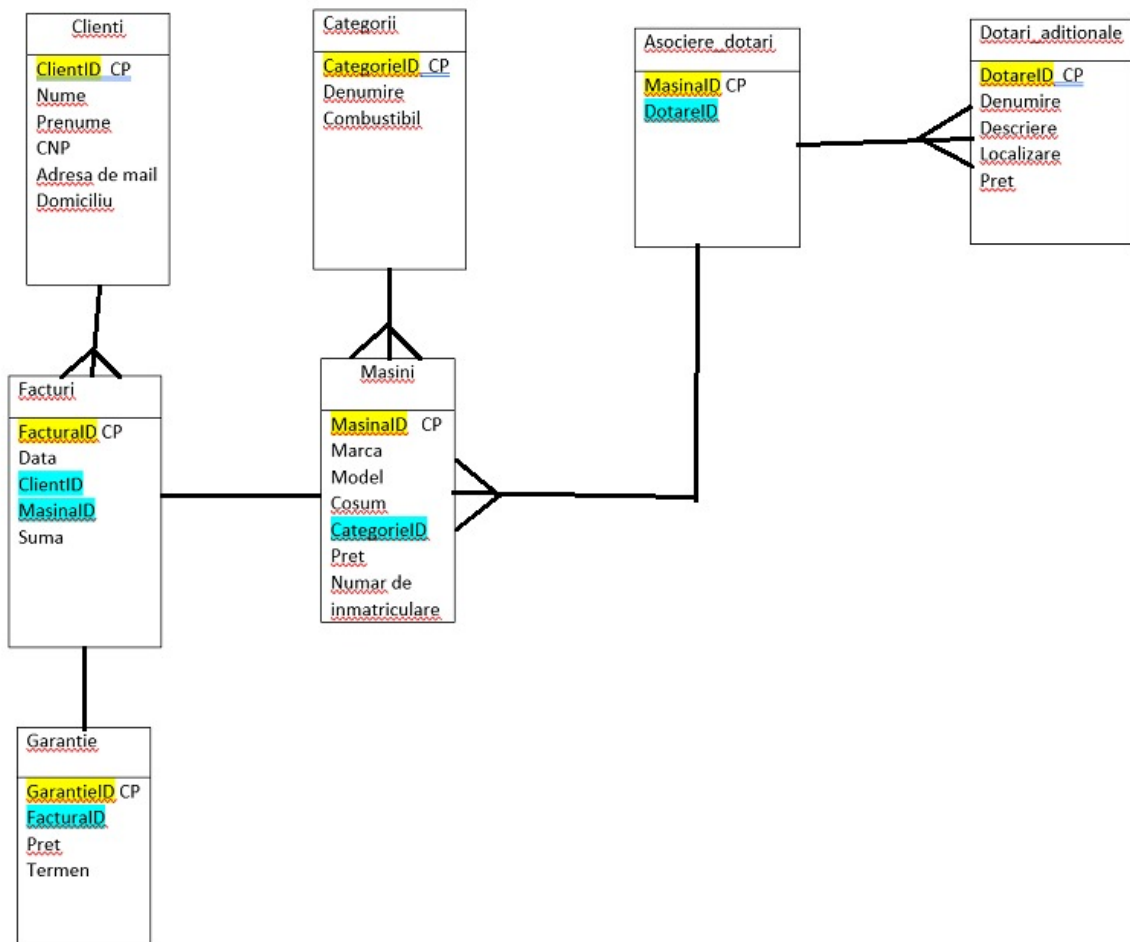
Factura			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	FacturalID	int	<input type="checkbox"/>
	ClientID	int	<input type="checkbox"/>
	MasinaID	int	<input type="checkbox"/>
	Suma	int	<input type="checkbox"/>
	Data	datetime	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Client			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ClientID	int	<input type="checkbox"/>
	Nume	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	Prenume	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	CNP	nvarchar(13)	<input type="checkbox"/>
	Email	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Domiciliu	nvarchar(200)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Garantie

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	GarantieID	int	┐
	FacturalID	int	┐
	Termen	datetime	┐
	Pret	int	┐
			┐

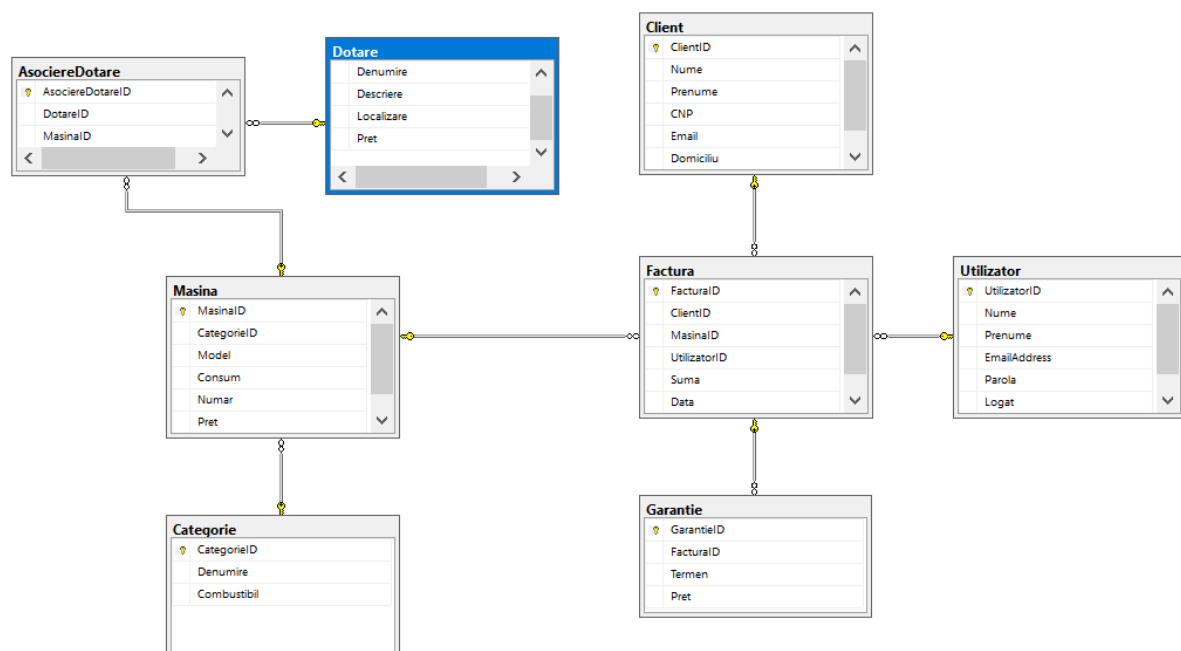
Diagrama:



Pentru a putea gestiona informatiile, am adaugat un tabel Utilizator

Column Name	Data Type	Allow Nulls
UtilizatorID	int	<input type="checkbox"/>
Nume	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
Prenume	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
EmailAddress	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
Parola	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
Logat	bit	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

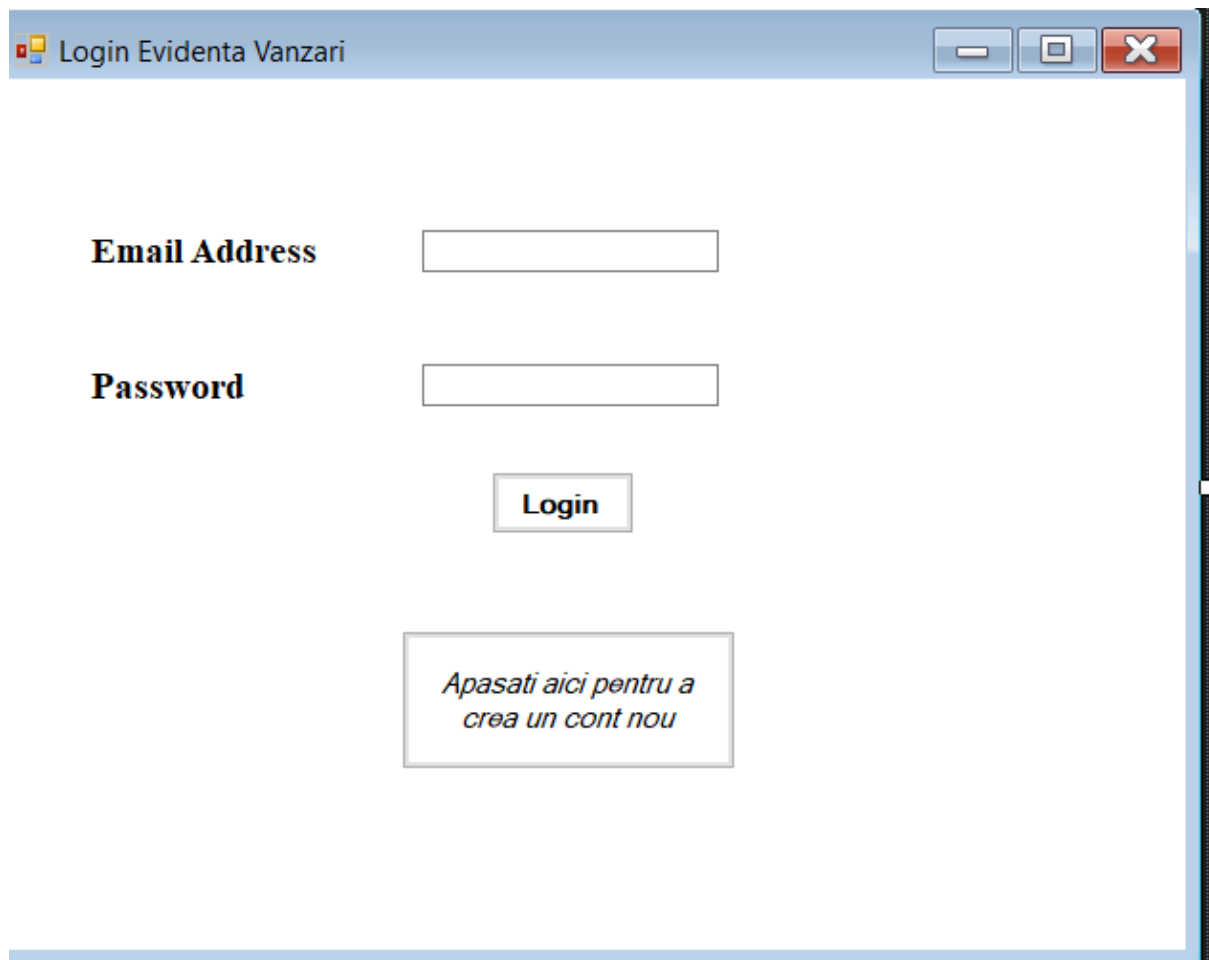
Diagrama finala :



Pentru implementarea design-ului creat in SQL Server am folosit Windows Form, iar codul este scris

In Windows Form.

Prima pagina este cea de login: Se adauga email-ul si parola



The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Login Evidenta Vanzari". The window has a standard Windows XP-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area is white and contains the following elements:

- A label "Email Address" in bold black font, followed by a text input field.
- A label "Password" in bold black font, followed by a text input field.
- A "Login" button with a 3D effect and a shadow.
- A button below the "Login" button with the text "Apasati aici pentru a crea un cont nou" (Click here to create a new account) in an italicized font.

Se pot crea Utilizatori noi selectand butonul din josul form-ului.

The screenshot shows a Windows application window titled "Cont_nou". Inside the window, there is a form titled "Creare utilizator nou". The form contains four text input fields with labels: "Introduceti Numele Utilizatorului", "Introduceti Prenumele Utilizatorului", "Introduceti Adresa de Email", and "Introduceti Parola Contului". Below these fields is a button labeled "Creare".

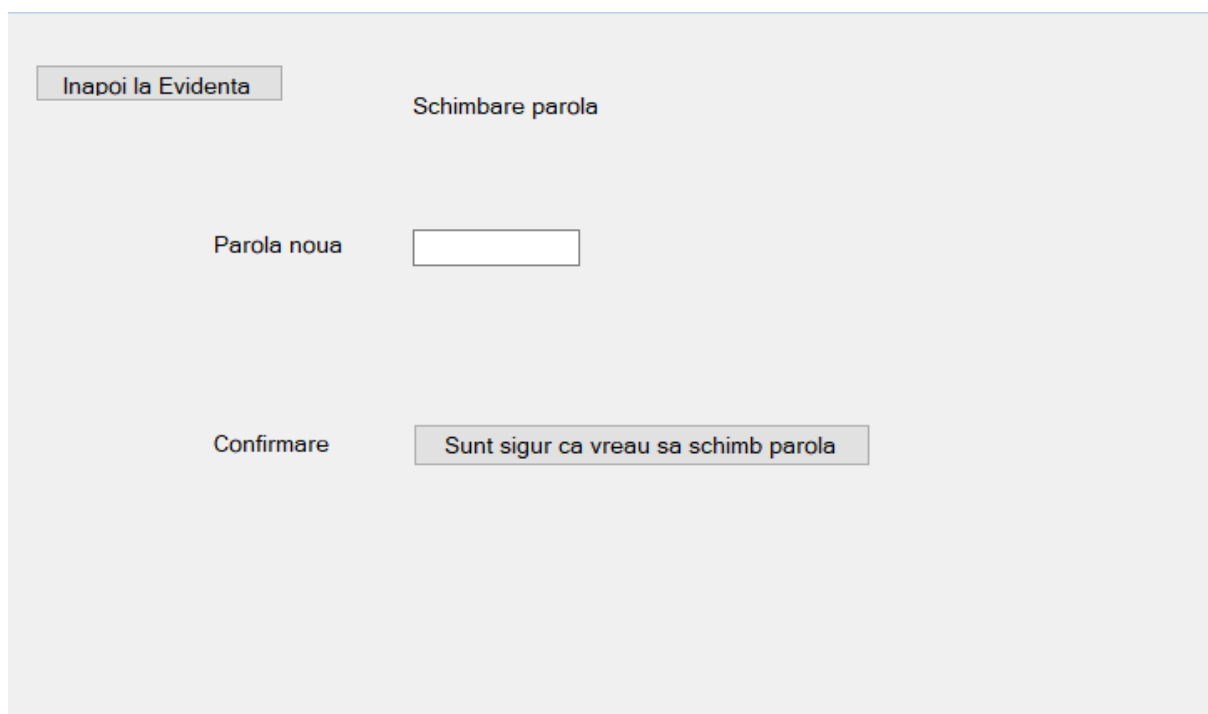
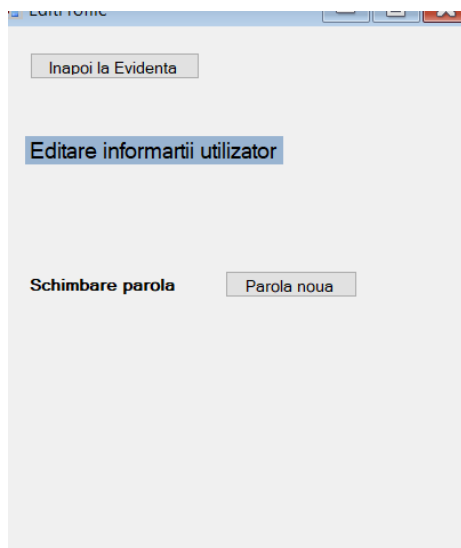
Aici se va insera un nou utilizator:

```
query = "insert into Utilizator(Nume,Prenume,EmailAddress,Parola,Logat) values ('" +  
LastName + "','" + FirstName + "','" + EmailAddress + "','" + Password + "','" + Log +  
"')
```

Pagina principala este EVIDENTA, aici avem meniul si caile catre operatiile principale: In locul label-7 se selecteaza Adresa de Email a utilizatorului

The screenshot shows a Windows application window. At the top, it says "Utilizator" followed by "label7" and a "LOG OUT" button. Below this, it says "Pentru modificare datelor contului apasati EDIT" and an "EDIT" button. In the center, there is a blue button labeled "Meniu". On the left side, there are three buttons stacked vertically: "Creati o factura", "Vizualizare facturi", and "Operatii garantie". On the right side, there is a button labeled "Bilant" with a dashed border and corner handles, indicating it is a draggable element.

Butonul EDIT duce la schimbarea parolei utilizatorului:



```
query = " update  Utilizator set Parola = @np where  Logat = @state ";
```

Butonul Creare factura introduce o factura noua, putem introduce unui client deja existent sau outem aduga un nou client, putem alege modelul masinii si ce dotare dorim sa aiba.

Adaugare client nou:

```
query = "insert into Client(Nume,Prename,CNP,Email,Domiciliu) values ('" +  
cl.GetNume() + "','" + cl.GetPrename() + "','" + cl.GetCNP() + "','" + cl.GetEmail() +  
 "','" + cl.GetDomiciliu() + "')";
```

The screenshot shows a web application for creating a bill. The main heading is "Creare factura". Below it, the sub-heading is "Introduceti clientul". There are several interactive elements: a button "Inapoi la Evidenta" at the top left; a dropdown menu "Client deja existent" and a button "Adaugati client nou" next to it; a button "Adaugare client nou" to the right; a dropdown menu "Alegeti un model de masina"; a section "Dotari disponibile" with a dropdown and a button "Adaugare dotare"; a section "Eliminare dotari vechicul" with a text input and a button "Elimina dotarea"; a large empty box in the center-right; a list box "clientiExistenti" on the right; and a button "Salvare factura" at the bottom right.

Pe factura putem face insert si update.

Butonul vizualizare facturi permite revizuirea facturii create anterior si se pot aplica mai multe filtre, de exemplu se pot vizualiza anumite informatii din factura. Se pot cauta dupa informatiile si dupa nume, prenume si CAUTARE masina .

Update factura

```
"update Factura set suma = suma + @pr where FacturaID IN ( select FacturaID from  
Factura f inner join client c on f.clientId = c.clientId "  
+ " where c.num = @name And c.prenume = @prenume ) ";
```

VizualizareFacturi

Inapoi la Evidenta

Vizualizati toate facturile

Cautati in functie de client

Cautare

Nume	Prenume	Masina	Data	Garantie	Dotari	Suma
NumeBox	PrenumeBox	MasinaBox	DataBox	GarantieBox	DotariBox	SumaBox

Putem efectua operatii si asupra garantiilor, introduse de butonul din EVIDENTA Operatii Garantie

OperatiiGarantie

inapoi

January 2022

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

Today: 1/28/2022

Masini Client

ClientList

Nume si Prenume Client - Inserare Garantie

Adaugare Garantie

Data Expirarii

Prelungire garantie

☐ 2 ani

☐ 5 ani

Extindere Garantie

Lista Clienti Garantii Expirate

Sterge Garantie Expirata

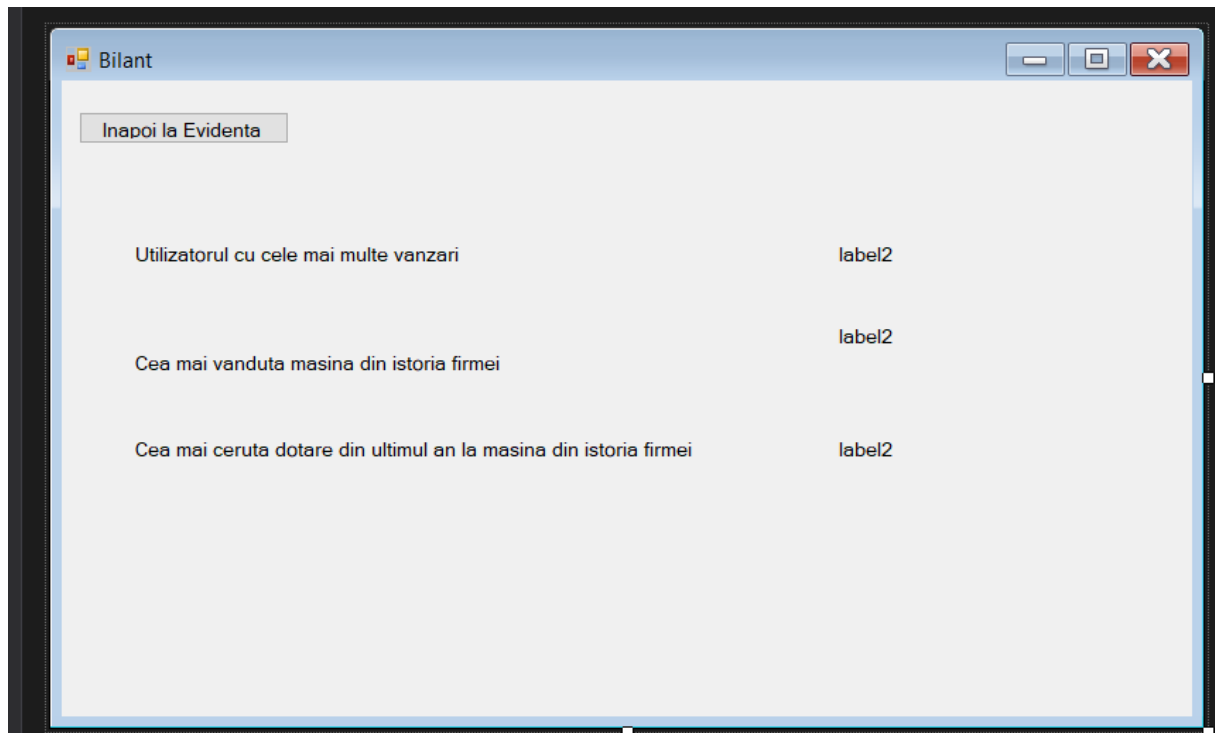
Aici putem adauga si dotari, extinde garantii sau adaugari ganatii si putem stergge din baza de date garantiile expirate.

Adaugările și extinderile de garanții se fac în funcție de Nume, Prenume și Masina.

Inserare garantie noua

```
query = " insert into Garantie(FacturaId, Termen, Pret) values('" + FactID + "', '" + data + "', '" + pret + "')
```

În Form-ul Bilant avem mai multe top-uri selectate cu subcereri



```
select Top 1 v.NrMasini,v.NumeUtilizator from(select count(f.masinaId) as NrMasini,  
u.Nume + ' ' + u.Prenume as NumeUtilizator from factura f inner join utilizator u on  
f.utilizatorId = u.utilizatorId group by u.Nume, u.Prenume) as v Order by V.NrMASini  
DESC
```

```
select top 1 v.Exemplare , v.Denumire from (select count(f.masinaId) as Exemplare,  
m.model as Denumire from factura f inner join masina m on f.masinaId = m.masinaId  
group by m.model) as v order by v.Exemplare Desc
```

```
select top 1 v.cantitate,v.denumire, v.incasari from (select count(ad.DotareID) as
Cantitate, d.Denumire as Denumire, sum(d.pret) as Incasari  from AsociereDotare ad
inner join dotare d on ad.dotareId = d.dotareId inner join masina m on m.masinaId =
ad.masinaId inner join factura f on m.masinaID = f.masinaId where f.Data >
DATEADD(year, -1, GETDATE()) and m.model = '{model}'  group by d.Denumire) as v order
by v.cantitate desc "
```

Pentru a-i vedea comportamentul aplicatiei este necesar sa fie rulata.