O imagine care conține text

Descriere generată automat

**UNIVERSITATEA POLITEHNICĂ DIN BUCUREȘTI**

FACULTATEA DE AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE

DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ ȘI INGINERIA SISTEMELOR

**PROIECT BAZE DE DATE**

Aplicație pentru evidența vânzărilor de mașini de la un dealer auto

Vîja Vlad-Alexandru

Grupa 331AB

**Descrierea cerinței:**

Proiectul consta in crearea unei aplicații pentru evidența vânzărilor unui dealer auto (ex. Renault) folosind o baza de date. In baza de date se pot găsi informații despre cumpărătorul vehiculului, cat si despre vânzătorul acestuia. De asemenea se pot găsi si detaliile vehiculului cumpărat: modelul, motorizarea, culoarea si dotările acestuia; si informații despre performantele dealer-ului.

**Tabele bazei de date:**

* Tabelul VanzariVehicule Table

  Description automatically generated
* Tabelul Client Table

  Description automatically generated
* Tabelul Vanzator Table

  Description automatically generated
* Tabelul Vehicule Table

  Description automatically generated
* Tabelul Model Graphical user interface, application

  Description automatically generated
* Tabelul RelatieModelMotorizare Table

  Description automatically generated
* Tabelul Motorizare Table

  Description automatically generated with medium confidence
* Tabelul RelatieVehiculeDotari Graphical user interface, application, table

  Description automatically generated
* Tabelul Dotari Table

  Description automatically generated
* Tabelul Culori Table

  Description automatically generated

**Restricții:**

* În tabelul Vanzator, CNP are o constrângere de tip UNIQUE;
* În tabelul Vehicule, SerieSasiu are o constrângere de tip UNIQUE;
* În tabelul Motorizare, TipMotorizare are o constrângere de tip CHECK, poate fi doar ’ Benzină’ sau ’ Benzină’
* În tabelul Motorizare, TipTractiune are o constrângere de tip CHECK, poate fi doar ’Fata’ sau ’Spate’ sau ’Integrală’;
* În tabelul Motorizare, TipCutieDeViteza are o constrângere de tip CHECK, poate fi doar ’Manuală’ sau ’Automată’.

**Relatiile dintre tabele:**

Relații de tip **1:1**:

* VanzariVehicule – Vehicule (Într-o vânzare se poate vinde un singur vehicul)

Relații de tip **1:N**:

* Client – VanzariVehicule (Un client poate cumpăra mai mult vehicule)
* Vanzator – VanzariVehicule (Un vânzător poate vinde mai multe vehicule)
* Culoare – Vehicule (O culoare se poate afla pe mai multe vehicule)
* Model – Vehicule (Un tip de model apare la mai multe vehicule)
* Motorizare – Vehicule (O motorizare se afla pe mai multe vehicule)

Relații de tip **N:N**:

* Vehicule – Dotari prin tabelul de legătura RelatieVehiculeDotari (Un vehicul poate avea mai multe dotări și o dotare se poate afla pe mai multe vehicule)
* Model – Motorizare prin tabelul de legătura RelatieModelMotorizare (Un model poate avea mai multe motorizări și o motorizare se poate găsi pe mai multe modele)

**Diagrama bazei de date:**

**A picture containing text, indoor, computer, screenshot

Description automatically generated**

**Insert:**

insert into Client (Nume, Prenume, NumarTelefon, AdresaEmail, Adresa) values(@nume, @prenume, @nrtel, @adrmail, @adresa)

insert into Vehicule (ModelID, MotorizareID, SerieSasiu, AnFabricatie, CuloareID) values(@modelID, @motid, @seriesasiu, @anfab, @culoareID)

**Update:**

update Client

set Nume = @nume , Prenume = @prenume, NumarTelefon = @nrtel, AdresaEmail = @adrmail, Adresa = @adresa

where ClientID = (select VV.ClientID from VanzariVehicule VV join Vehicule V on VV.VehiculID = V.VehiculID where SerieSasiu = @seriesasiucautare9)

update VanzariVehicule

set PretVanzare = @pret

where VehiculID = (select V.VehiculID from Vehicule V where V.SerieSasiu = @seriesasiucautare10)

**Delete:**

delete from VanzariVehicule

where VanzareID = (select VV.VanzareID from VanzariVehicule VV join Vehicule V on VV.VehiculID = V.VehiculID where SerieSasiu = @seriesasiucautare12)

delete from RelatieVehiculeDotari

where VehiculID = (select V.VehiculID from Vehicule V where SerieSasiu = @seriesasiucautare13)

**Interogări simple:**

select M.MotorizareID, M.NumeMotorizare, M.CostSuplimentar, M.TipMotorizare, M.TipCutieDeViteze, M.NumarViteze, M.CupluMax, M.EmisiiCO, M.Consum, M.PutereMotor, TipTractiune

from Motorizare M left join RelatieModelMotorizare RMM on M.MotorizareID = RMM.MotorizareID

where CodModel = @ModelID

select C.Nume, C.Prenume, C.NumarTelefon, C.AdresaEmail, C.Adresa

from Client C join VanzariVehicule VV on C.ClientID = VV.ClientID

join Vehicule VE on VE.VehiculID = VV.VehiculID

where SerieSasiu = @seriesasiucautare

select V.Nume, V.Prenume

from Vanzator V join VanzariVehicule VV on V.VanzatorID = VV.VanzatorID join Vehicule VE on VE.VehiculID = VV.VehiculID

where SerieSasiu = @seriesasiucautare2

select M.NumeModel

from Model M join Vehicule V on V.ModelID = M.ModelID

where V.SerieSasiu = @seriesasiucautare3

select C.NumeCuloare

from Culori C join Vehicule V on C.CuloareID = V.CuloareID

where V.SerieSasiu = @seriesasiucautare4

select M.NumeMotorizare, M.TipMotorizare, M.TipCutieDeViteze, M.NumarViteze, M.CupluMax, M.EmisiiCO, M.Consum, M.PutereMotor, M.TipTractiune

from Motorizare M join Vehicule V on M.MotorizareID = V.MotorizareID

where V.SerieSasiu = @seriesasiucautare5

select VV.PretVanzare

from VanzariVehicule VV join Vehicule V on VV.VehiculID = V.VehiculID

where V.SerieSasiu = @seriesasiucautare6

select count(RD.DotareID) as NrDot

from RelatieVehiculeDotari RD join Vehicule V on V.VehiculID = RD.VehiculID

where V.SerieSasiu = @seriesasiucautare7

group by RD.VehiculID

select D.Nume, D.Pachet, D.DotareID

from Dotari D join RelatieVehiculeDotari RD on RD.DotareID = D.DotareID

join Vehicule V on V.VehiculID = RD.VehiculID

where SerieSasiu = @seriesasiucautare8

**Interogări complexe:**

select VV.ClientID

from VanzariVehicule VV

where VV.VehiculID = (select V.VehiculID from Vehicule V where SerieSasiu = @seriesasiucautare11)

select C.NumeCuloare

from Culori C join Vehicule V on C.CuloareID = V.CuloareID join Model M1 on M1.ModelID = V.ModelID

where M1.NumeModel = @model

group by C.NumeCuloare, C.CuloareID

having C.CuloareID = (select top 1 V1.CuloareID from Vehicule V1 join Model M2 on M2.ModelID = V1.ModelID

group by V1.CuloareID

having count(V1.CuloareID) = (select top 1 count(V2.CuloareID) from Vehicule V2 group by V2.CuloareID order by count(V2.CuloareID) desc))

select top 1 V.Nume, V.Prenume

from Vanzator V join VanzariVehicule VV on V.VanzatorID = VV.VanzatorID

where VV.VehiculID in (select VE.VehiculID from Vehicule VE join Motorizare M on M.MotorizareID = VE.MotorizareID where M.PutereMotor >= @pret)

group by VV.VanzatorID, V.Nume, V.Prenume

having count(VV.VanzatorID) = (select top 1 count(VV2.VanzatorID) from VanzariVehicule VV2 group by VV2.VanzatorID order by count(VV2.VanzatorID) desc)

select sum(VV.PretVanzare) as SumaCuEmisii

from VanzariVehicule VV

where VV.PretVanzare >= (select avg(VV.PretVanzare) from VanzariVehicule VV

join Vehicule V on V.VehiculID = VV.VehiculID

join Motorizare M on M.MotorizareID = V.MotorizareID where M.EmisiiCO < @emisii)

select VA.Nume, VA.Prenume

from Vanzator VA join VanzariVehicule VV on VV.VanzatorID = VA.VanzatorID

where VV.VehiculID in (select V.VehiculID from Vehicule V where V.AnFabricatie = year(getdate()))

group by VV.PretVanzare, VA.Nume, VA.Prenume

having VV.PretVanzare = (select max(VV2.PretVanzare) from VanzariVehicule VV2 join Vanzator VA2 on VV2.VanzatorID = VA2.VanzatorID where VA2.SalariuBaza <= @salariu)