


Evidența accidentelor într-un lanț de fabrici

Identificarea tabelelor

- Fabrici
- Angajați
- Județe
- Accidente
- AngajatAccident
- Intretinuti

Stabilirea câmpurilor și a tipurilor de date


Fabrici

	FabricaID	int
	Nume	nvarchar(50)
	JudetID	int
	AdministratorID	int
	NumeOras	nvarchar(30)

Angajati

	AngajatID	int
	Nume	nvarchar(20)
	Prenume	nvarchar(20)
	FabricaID	int
	CNP	char(13)
	Sex	nvarchar(5)
	DataNasterii	date
	NumarTelefon	char(10)
	DataAngajarii	date
	Salariu	numeric(10, 2)

Judete

	JudetID	int
	Nume	varchar(20)


Accidente

	NumarAccident	int
	TipAccident	nvarchar(20)
	Data	date
	Valoare_Pagube	numeric(18, 0)
	Descriere	nvarchar(300)

AngajatAccident

	NumarAccident	int
	AngajatID	int

Intretinuti

	IntretinutID	int
	AngajatID	int
	Nume	nvarchar(20)
	Prenume	nvarchar(20)
	CNP	char(13)
	Sex	char(1)
	DataNasterii	date

Constrângeri de integritate

- câmpul CNP din tabele Angajați si Întreținuți este unic pentru ca nu vom avea 2 persoane cu același CNP
- câmpul Sex din tabele Angajați si Întreținuți poate avea doar valorile 'F', 'M' si are valoare default 'F'
- câmpul TipAccident din tabelul Accidente poate lua doar valorile 'Usor', 'Moderat' sau 'Grav'
- câmpul Descriere din tabelul Accidente este setat unic si nu poate avea valoarea NULL pentru că este singura dată după care se vor diferenția accidentele în interfață

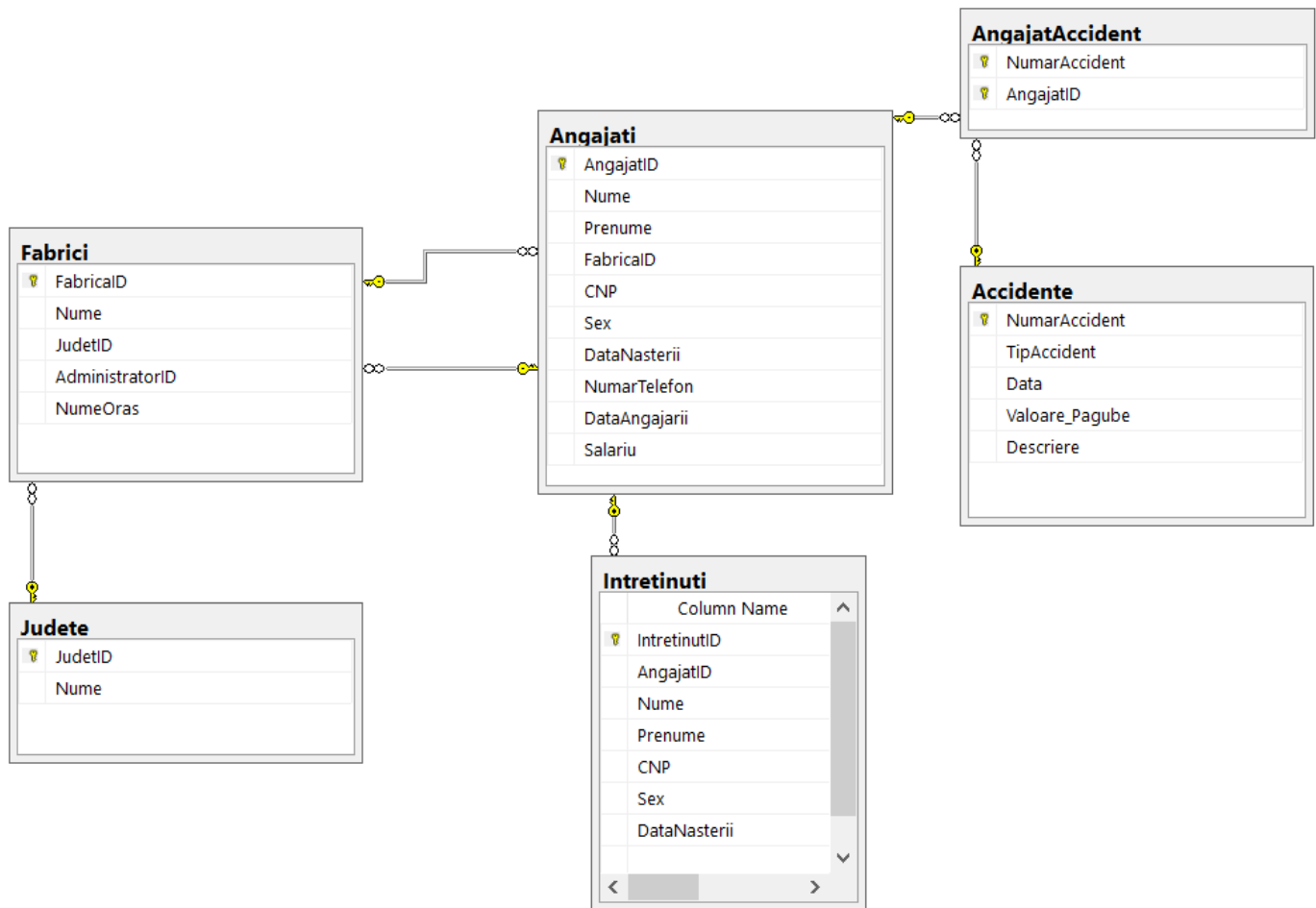
Relațiile dintre tabele

Fabrici-Angajati $1:1+1:N = 1:N$ – Un angajat poate lucra la o singura fabrică, o fabrică poate avea mai mulți angajați

Fabrici-Judete $1:1+1:N = 1:N$ - Sediul de referință al unei fabrici se poate afla într-un singur județ, într-un județ se pot afla mai multe fabrici

Intretinuti-Angajati $1:1+1:N = 1:N$ – Un întreținut are un singur angajat asociat, dar un angajat poate avea mai mulți întreținuți

Intretinuti-Angajati $1:N+1:N = N:N$ – Un angajat poate să fie implicat în mai multe accidente, iar la un accident pot fi implicați mai mulți angajați



Aplicația

Aplicația a fost dezvoltată în Java folosind JavaFX. Are integrat un sistem de logare, numele și parola conturilor fiind stocate în baza de date, într-un tabel special pentru acestea.

Se pot vizualiza prin intermediul aplicației tabelele Angajați, Accidente și Fabrice, putându-se face modificări (INSERT, UPDATE, DELETE) oricărui dintre ele. Cu mențiunea că în momentul ștergerii unui angajat implicat în cel puțin un accident, acesta va rămâne în baza de date, dar Salariul va fi modificat în -1, reprezentând faptul că nu mai lucrează în fabrică respectivă.

Interogări simple

//Numara câți întreținuti are un angajat

```
SELECT count(A.AngajatID)
FROM Angajati A INNER JOIN Intretinuti I ON A.AngajatID=I.AngajatID
Where A.AngajatID=x
```

//Numele si prenumele administratorului fabricii cu ID ul x

```
select A.Nume, A.Prenume
from Angajati A inner join Fabrici F on A.AngajatID=F.AdministratorID where
F.FabricaID=x
```

//Numarul de întreținuti în fabrica cu ID ul x

```
select count(I.IntretinutID)
from Angajati A inner join Intretinuti I on I.AngajatID=A.AngajatID
      inner join Fabrici F on F.FabricaID=A.FabricaID
where F.FabricaID=x
```

//Numarul de accidente înregistrate la fabrica cu ID ul x

```
select count(DISTINCT Ac.NumarAccident)
from Angajati A inner join AngajatAccident Ac on Ac.AngajatID=A.AngajatID
      inner join Fabrici F on F.FabricaID=A.FabricaID
where F.FabricaID=x
```

//ID ul administratorului cu numele respectiv (folosit la construirea query ului care afla ID ul unei Fabrici)

```
select A.AngajatID
from Angajati A inner join Fabrici F on A.AngajatID=F.AdministratorID
where A.Nume='x' and A.Prenume='x'
```

//Numele, prenumele si CNP ul angajatilor care au fost implicati intr-un anumit accident

```
select A.Nume, A.Prenume, A.CNP
from AngajatAccident AC inner join Angajati A on A.AngajatID=AC.AngajatID
      inner join Accidente acc on
acc.NumarAccident=AC.NumarAccident
      where acc.Descriere='x'
```

Interogări complexe

//Numele fabricii la care lucreaza angajatul cu datele respective

```
select Nume
from Fabrici
where FabricaID=(
      select FabricaID from Angajati
      where Nume='x' and Prenume='x' and CNP='x' and NumarTelefon='x' and
Salariu=x)
```

//Numele administratorului fabricii in care s-a produs accidentul x

```
select Adm.Nume, Adm.Prenume
from Fabrici F inner join Angajati A on A.FabricaID=F.FabricaID
      inner join Angajati Adm on F.AdministratorID=Adm.AngajatID
where A.AngajatID=ANY(select AngajatID from AngajatAccident where
NumarAccident=x)
```

//Numarul de angajati implicati in accidente dar care nu mai lucreaza in fabrica

```
select count(F.FabricaID)
FROM Fabrici F
WHERE F.FabricaID in (select A.FabricaID from Angajati A
      where A.Salariu<0)
```

// Numele fabricii in care s-a produs accidentul cu numarul x

```
select F.Nume
from Angajati A inner join Fabrici F on A.FabricaID=F.FabricaID
where A.AngajatID=(select max(AngajatID) from AngajatAccident where
NumarAccident=x)
```