

Proiect Baze de Date

-Evidența Populației la Poliție-

Proiectul constă într-o aplicație pentru gestionarea datelor personale ale cetățenilor unui județ. Astfel, are scopul de a furniza o platformă eficientă și securizată pentru gestionarea informațiilor despre populație în cadrul instituțiilor de poliție. Printre obiectivele principale se numără centralizarea datelor, facilitarea accesului rapid la informații esențiale și îmbunătățirea proceselor de gestionare a populației.

Tehnologii Utilizate

-Frontend: HTML, CSS, JavaScript

-Backend: Node.js

-Baza de date: Microsoft SQL Server

Backend-ul proiectului este construit în Node.js pentru a oferi o performanță și scalabilitate ridicate. Se utilizează framework-uri precum Express pentru gestionarea rutelor și a middleware-urilor.

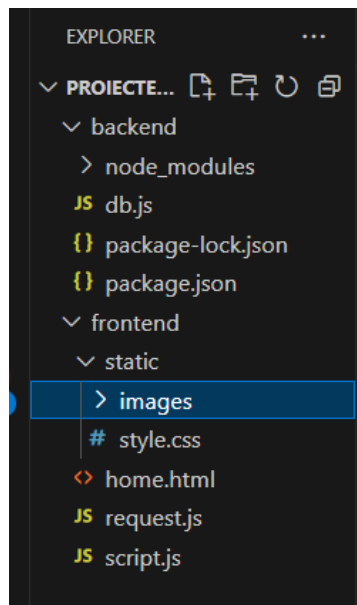
```
const express = require("express")
const sql = require('mssql/msnodesqlv8');
const cors = require("cors");
//const bodyParser = require('body-parser');
//let someUniqueId=14;
const app = express();
app.use(express.json());
app.use(cors());
//app.use(bodyParser.json()); //adaugare cetatean
```

```
const config = {
  server: 'DESKTOP-E5PS5I1',
  database: 'evidenta-populatie',
  options: {
    trustedConnection: true, // For SQL Database
  },
  driver: 'msnodesqlv8'
};
```

Nume: Nica Ioana-Efi

Grupa:332AA

Structura Proiectului



Funcționalități principale

Personalul de poliție poate căuta și vizualiza rapid informații despre cetățeni, inclusiv date personale, antecedente penale și altele.

Aplicația permite actualizarea și adăugarea de informații despre cetățeni și documente într-un mod securizat, asigurând integritatea și confidențialitatea datelor.

Utilizatorii pot genera rapoarte pentru a obține informații statistice, demografice și analize ale tendințelor criminale.

Tabele

dbo.Cetateni

Columns

- CetateanID (PK, int, not null)
- Nume (nvarchar(10), not null)
- Prenume (nvarchar(20), not null)
- CNP (char(13), not null)
- Sex (char(1), not null)
- Telefon (char(13), not null)
- Email (nvarchar(50), not null)
- StareCivila (nvarchar(20), not null)
- DataNasterii (datetime, not null)

dbo.Adrese

Columns

- AdresaID (PK, int, not null)
- AdresaTip (nvarchar(12), null)
- Strada (nvarchar(50), not null)
- Numar (nvarchar(50), not null)
- Oras (nvarchar(50), not null)
- Judet (nvarchar(50), not null)

Nume: Nica Ioana-Efi

Grupa:332AA

dbo.Infractiuni

Columns

- InfractiuneID (PK, int, not null)
- CetateanID (FK, int, not null)
- NumInfractiune (nvarchar(50), not null)
- Descriere (nvarchar(100), not null)
- PedeapsaPrevazuta (nvarchar(100), not null)
- StatusInfractiune (char(12), not null)

dbo.Documente

Columns

- DocumentID (PK, int, not null)
- CetateanID (FK, int, null)
- SectieID (FK, int, null)
- DocumentTip (nvarchar(50), null)
- Numar (int, null)
- Emitent (nvarchar(50), null)
- DataEliberarii (datetime, null)

dbo.LocatieComuna

Columns

- CetateanID (FK, int, not null)
- AdresaID (FK, int, not null)
- NumarMembrii (int, not null)

dbo.ModificarIdentitate

Columns

- ModificareID (PK, int, not null)
- CetateanID (FK, int, not null)
- TipModificare (nvarchar(50), not null)
- DataModificare (datetime, not null)
- ElementVechi (nvarchar(50), not null)
- ElementNou (nvarchar(50), not null)
- MotivModificare (nvarchar(400), not null)

dbo.Sectii

Columns

- SectieID (PK, int, not null)
- NumeSectie (nvarchar(50), not null)
- Oras (nvarchar(50), not null)
- Telefon (char(10), not null)
- Responsabil (nvarchar(50), not null)
- FunctieResponsabil (nvarchar(50), not null)

Nume: Nica Ioana-Efi
Grupa:332AA

Diagrama



Relații

❖ Cetățeni – Documente

One to many – fiecărui cetățean îi pot fi allocate mai multe documente

❖ Cetățeni – Adrese

Many to many – fiecărui cetățean îi pot corespunde una sau mai multe adrese, iar fiecare adresă poate corespunde unui singur cetățean sau mai multor cetățeni (familie, serviciu)

- Astfel avem tabela **LocatieComuna** ce asigura legătura dintre cele tabele **Cetateni** si **Adrese**

❖ Cetateni – ModificariIdentitate

One to many – fiecare cetățean poate avea una sau mai multe modificări, iar fiecare modificare este specifică unui singur cetățean

❖ Sectii – Documente

One to many – fiecare secție de poliție poate emite unul sau mai multe documente, iar fiecare document este emis de o singură secție

❖ Cetateni – Infractioni

One to many – fiecărui cetățean îi corespunde una sau mai multe infracțiuni

Nume: Nica Ioana-Efi
Grupa:332AA

Insert, Update, Delete

-am folosit aceste operații de modificare a bazei de date pentru tabelele

-Cetateni

-Documente

Adaugare persoane in baza de date

Nume: Nica Ioana-Efi

Grupa:332AA

Nume:

Prenume:

CNP:

Sex:

Telefon:

Email:

Stare civila:

Data de naștere:

Adauga persoana

Adaugare documente in baza de date

Tip document:

Numar:

Data de eliberare:

Cetatean:

Sectie:

Adauga document



















-modificări pentru cetățeni

Nume: Nica Ioana-Efi

Grupa:332AA

Nume	Prenume	CNP	Telefon	Email	DataNasterii	Editare/Stergere
Popescu	Ion	1234567890123	0721123456	ion.popescu@email.com	1980-05-15T00:00:00.000Z	 
Ionescu	Ana	2345678901234	0732123456	ana.ionescu@email.com	1992-08-22T00:00:00.000Z	 
Dumitru	Maria	3456789012345	0743123456	maria.dumitru@email.com	1975-02-10T00:00:00.000Z	 
Radu	Elena	4567890123456	0754123456	elena.radu@email.com	1988-11-30T00:00:00.000Z	 
Gheorghe	Mihai	5678901234567	0765123456	mihai.gheorghescu@email.com	1972-07-18T00:00:00.000Z	 
Constantin	Andrei	6789012345678	0776123456	andrei.constantinescu@email.com	1995-04-03T00:00:00.000Z	 

-modificări pentru documente

Nume	Prenume	DocumentTip	Numar	Emitent	DataEliberarii	Editare/Stergere
Popescu	Ion	CI	123456	SPP	2010-05-15T00:00:00.000Z	 
Ionescu	Ana	BI	2345678	PN	2017-10-10T00:00:00.000Z	 
Dumitru	Maria	PC	3456789	PR	2019-04-25T00:00:00.000Z	 
Radu	Elena	BI	4567890	PN	2015-08-30T00:00:00.000Z	 
Gheorghe	Mihai	PA	5678901	PN	2012-12-12T00:00:00.000Z	 
Constantin	Andrei	CN	6789012	Prim	2018-06-01T00:00:00.000Z	 
Popescu	Ion	PC	8901234	Prim	2014-09-15T00:00:00.000Z	 
Dumitru	Maria	CD	9012345	Prim	2020-11-05T00:00:00.000Z	 
Gheorghe	Mihai	CC	101234	Prim	2013-07-03T00:00:00.000Z	 

Nume: Nica Ioana-Efi

Grupa:332AA

Interogări simple

-se afișează cetățeni ce au în posesie documentul selectat

Selectează documentul:

BI(buletin)

Caută Cetățeni

CI(card de identitate)

CC(certificat de casatorie)

PA(permis de arma)

PC(permis de conducere)

BI(buletin de identitate)

Nume	Prenume	CNP	DataNasterii	Stergere
Ionescu	Ana	2345678901234	1992-08-22T00:00:00.000Z	
Radu	Elena	4567890123456	1988-11-30T00:00:00.000Z	

```
SELECT Cetateni.*, Documente.*
FROM Cetateni
INNER JOIN Documente ON Cetateni.CetateanID = Documente.CetateanID
WHERE Documente.DocumentTip = ${documentType}
```

-se afișează cetățenii ce au modificări de identitate , având genul specificat de utilizator

Cautare modificari de identitate dupa gen:

Feminin

Feminin

Masculin

Nume	Prenume	TipModificare	Stergere
Ionescu	Ana	Schimbare Adresa	
Dumitru	Maria	Schimbare Nume	

```
SELECT C.Nume, C.Prenume, M.TipModificare
FROM Cetateni C
JOIN ModificariIdentitate M ON C.CetateanID = M.CetateanID
WHERE Sex = ${gender};
```

Nume: Nica Ioana-Efi

Grupa:332AA

-se afișează cetățenii ce au realizat infracțiuni

Afișează Infracțiuni și Informații despre Cetățeni

Afișează

Nume Infracțiune	Descriere Infracțiune	Nume Cetatean	Prenume Cetatean
Furt	Furtul unui obiect de valoare	Popescu	Ion
Frauda	Frauda financiara	Dumitru	Maria
Trafic de droguri	Vanzarea ilegala de substante interzise	Constantin	Andrei

```
SELECT I.NumeInfracțiune, I.Descriere, C.Nume, C.Prenume
FROM Infracțiuni I
JOIN Cetățeni C ON I.CetateanID = C.CetateanID;
```

-se afișează documentele și secția care le-a emis

Afișează Informații despre Documente și Sectii

Afișează

Nume Sectie	Numar Document	Data Eliberarii
Sectia de Politie Nord	123456	2010-05-15T00:00:00.000Z
Sectia de Politie Sud	2345678	2017-10-10T00:00:00.000Z
Sectia de Politie Metropolitana	3456789	2019-04-25T00:00:00.000Z
Sectia de Politie Centrala	4567890	2015-08-30T00:00:00.000Z
Sectia de Politie Maritima	5678901	2012-12-12T00:00:00.000Z
Sectia de		2019-06-

Nume: Nica Ioana-Efi

Grupa:332AA

```
SELECT S.NumeSectie, D.Numar, D.DataEliberarii
FROM Sectii S
JOIN Documente D ON S.SectieID = D.SectieID;
```

-efectuează o operație de agregare și contorizare a numărului de documente pentru fiecare tip de document dintr-o tabelă numită "Documente"

```
SELECT D.DocumentTip, COUNT(D.Numar) AS NumarDocumente
FROM Documente D
GROUP BY D.DocumentTip
ORDER BY COUNT(D.Numar) DESC
```

-această interogare va returna informații despre cetățeni care îndeplinesc condițiile specificate, inclusiv detalii despre modificările identității lor, pentru anul nașterii mai mare decât o anumită valoare și pentru care există modificări de identitate

```
SELECT C.Nume, C.Prenume, MI.ElementNou, MI.MotivModificare
FROM Cetateni C
JOIN ModificariIdentitate MI ON C.CetateanID = MI.CetateanID
WHERE YEAR(C.DataNasterii) > ${anNastere} AND MI.DataModificare IS NOT NULL;
```

Interogări complexe

-această interogare extrage informații despre cetățeni și infracțiuni și pedeapsa prevăzută, pentru cazurile în care pedeapsa prevăzută pentru o infracțiune este mai mare decât media pedepselor prevăzute pentru toate infracțiunile

```
SELECT Cet.Nume, Cet.Prenume, I.Descriere, I.PedeapsaPrevazuta
FROM Cetateni Cet
JOIN Infractiuni I ON Cet.CetateanID = I.CetateanID
WHERE (
    (CAST(SUBSTRING(I.PedeapsaPrevazuta, 1, CHARINDEX('-', I.PedeapsaPrevazuta) - 1) AS INT) +
    CAST(SUBSTRING(I.PedeapsaPrevazuta, CHARINDEX('-', I.PedeapsaPrevazuta) + 1, CHARINDEX(' ', I.PedeapsaPrevazuta, CHARINDEX('-', I
) > (
    SELECT AVG(
        (CAST(SUBSTRING(I2.PedeapsaPrevazuta, 1, CHARINDEX('-', I2.PedeapsaPrevazuta) - 1) AS INT) +
        CAST(SUBSTRING(I2.PedeapsaPrevazuta, CHARINDEX('-', I2.PedeapsaPrevazuta) + 1, CHARINDEX(' ', I2.PedeapsaPrevazuta, CHARINDEX('-', I
    )
    FROM Infractiuni I2
)
```

Nume: Nica Ioana-Efi

Grupa:332AA

-returnează numărul de cetățeni infractori din fiecare oraș, numărul acestora fiind mai mare sau egal cu o valoare specificată (\$ {numarInfractiuni})

```
SELECT A.Oras, COUNT(C.CetateanID) AS NumarCetateniInfractori
FROM Cetateni AS C
JOIN LocatieComuna AS LC ON C.CetateanID = LC.CetateanID
JOIN Adrese AS A ON LC.AdresaID = A.AdresaID
WHERE C.CetateanID IN (
    SELECT CetateanID
    FROM Infractiuni
)
GROUP BY A.Oras
HAVING COUNT(C.CetateanID) >= $ {numarInfractiuni};
```

-selectează informații despre adresele care îndeplinesc o anumită condiție bazată pe numărul de membrii dintr-o locație comună.

```
SELECT AdresaTip, Strada, Numar, Oras, Judet
FROM Adrese
WHERE AdresaID IN (
    SELECT AdresaID
    FROM LocatieComuna
    WHERE NumarMembrii > $ {minMembers}
);
```

-selectează toate informațiile despre secții care sunt situate într-un oraș specific, în funcție de o stradă selectată

Nume: Nica Ioana-Efi

Grupa:332AA

```
SELECT Sectii.*  
FROM Sectii  
WHERE Oras IN (  
    SELECT Oras  
    FROM Adrese  
    WHERE Strada = ${selectedStreet}  
)
```