DOCUMENTAȚIA PROIECTULUI

Gestionarea Angajaților

STUDENȚI

Chițu Ioan

Csere Cosmin

Cuprins

[Prezentarea Proiectului 3](#_Toc168149193)

[Problemele Rezolvate 3](#_Toc168149194)

[Soluții 3](#_Toc168149195)

[Tehnologiile Folosite 4](#_Toc168149196)

[Partea de Backend 5](#_Toc168149197)

[Arhitectura Aplicației 6](#_Toc168149198)

[Componentele Principale 6](#_Toc168149199)

[Navigare 6](#_Toc168149200)

[Baza de Date 6](#_Toc168149201)

[Servicii 7](#_Toc168149202)

[Utilizarea Aplicației 8](#_Toc168149203)

[Tipuri de Utilizatori 8](#_Toc168149204)

[Autentificare 8](#_Toc168149205)

[Ce Vede Fiecare Utilizator 8](#_Toc168149206)

[Concluzii 9](#_Toc168149207)

# 

# Prezentarea Proiectului

Proiectul nostru este o aplicație de gestionare a angajaților, concepută pentru a facilita procesul de urmărire și organizare a informațiilor despre angajați în cadrul unei organizații. Aplicația își propune să ofere un sistem eficient și ușor de utilizat pentru a vizualiza, căuta și sorta angajații în funcție de diferite criterii.

## Problemele Rezolvate

Una dintre principalele probleme pe care aplicația noastră le rezolvă este gestionarea ineficientă a datelor angajaților. În multe organizații, informațiile despre angajați sunt stocate în diferite locuri și nu există un sistem centralizat pentru a le gestiona. Acest lucru poate duce la pierderea de informații importante și la dificultăți în găsirea datelor necesare.

Aplicația noastră rezolvă această problemă prin centralizarea tuturor informațiilor despre angajați într-un singur loc. Utilizatorii pot căuta și sorta angajați în timp real, ceea ce face procesul de găsire a informațiilor mult mai rapid și mai eficient.

## Soluții

Aplicația noastră oferă o serie de soluții pentru a îmbunătăți gestionarea angajaților. În primul rând, oferă o vizualizare tabelară a angajaților, cu posibilitatea de a sorta angajații în funcție de diferite criterii. Acest lucru permite utilizatorilor să găsească rapid angajații pe baza informațiilor pe care le caută.

În al doilea rând, aplicația oferă o funcție de căutare în timp real, care filtrează angajații pe măsură ce utilizatorul introduce text. Acest lucru face procesul de căutare mult mai rapid și mai eficient.

În al treilea rând, aplicația permite vizualizarea detaliilor unui angajat într-un modal atunci când se face dublu clic pe o intrare din tabel. Acest lucru permite utilizatorilor să vadă mai multe informații despre un angajat fără a părăsi pagina principală.

# Tehnologiile Folosite

Aplicația noastră de gestionare a angajaților este construită folosind o serie de tehnologii moderne și eficiente.

* **Angular**: Angular este un cadru de lucru pentru dezvoltarea aplicațiilor web. Este folosit pentru a construi interfața cu utilizatorul a aplicației noastre. Angular oferă o serie de funcționalități puternice, cum ar fi legarea datelor bidirecțională, injecția de dependențe și modularitate, care ne permit să construim o aplicație robustă și reutilizabilă.
* **TypeScript**: TypeScript este un superset al JavaScript care adaugă tipuri statice. Este folosit pentru a scrie codul logic al aplicației noastre. TypeScript ne permite să scriem cod mai sigur și mai ușor de înțeles, deoarece putem specifica tipurile de date pe care le folosim.
* **Ng-Zorro**: Ng-Zorro este o bibliotecă de componente UI pentru Angular. Este folosită pentru a construi interfața cu utilizatorul a aplicației noastre. Ng-Zorro oferă o serie de componente predefinite, cum ar fi tabele, modale și butoane, care ne permit să construim o interfață cu utilizatorul atrăgătoare și ușor de utilizat.
* **RxJS**: RxJS este o bibliotecă pentru programarea reactivă folosind Observables. Este folosită pentru a gestiona fluxurile de date asincrone și evenimente în aplicația noastră. RxJS ne permite să manipulăm datele într-un mod mai flexibil și puternic, deoarece putem combina, crea și filtra fluxuri de date într-un mod declarativ.

# Partea de Backend

Folderul *„database”* din aplicația noastră de gestionare a angajaților joacă un rol crucial în gestionarea și stocarea datelor angajaților. Acesta conține fișierele și scripturile necesare pentru a crea, citi, actualiza și șterge (CRUD) înregistrările angajaților.

* **GET**: În contextul fișierului *„server.js”*, un request GET este folosit pentru a prelua datele angajaților stocate. Acesta este utilizat pentru a încărca lista de angajați atunci când aplicația este pornită sau atunci când este necesară actualizarea datelor.
* **POST**: Un request POST este folosit pentru a adăuga un nou angajat în baza de date. Acesta este folosit atunci când un utilizator completează un formular de adăugare a unui nou angajat și apasă pe butonul de *submit*.
* **PUT**: Un request PUT este folosit pentru a actualiza detaliile unui angajat existent în baza de date. Acesta este folosit atunci când un utilizator modifică detaliile unui angajat și apasă pe butonul de *salvare*.
* **DELETE**: Un request DELETE este folosit pentru a șterge un angajat din baza de date. Acesta este folosit utilizat atunci când un utilizator apasă pe butonul de *ștergere* pentru un angajat.

Toate aceste request-uri sunt gestionate în fișierul *„db.js”*, care conține logica necesară pentru a interoga și a modifica baza de date.

# Arhitectura Aplicației

Aplicația noastră de gestionare a angajaților este construită folosind o arhitectură modulară și componentizată, care facilitează dezvoltarea, testarea și întreținerea.

## Componentele Principale

Aplicația este împărțită în mai multe componente Angular, fiecare având o responsabilitate clar definită. Acestea includ:

* **AppComponent**: Această este componenta rădăcină al aplicației și este responsabilă pentru încărcarea și afișarea celorlalte componente.
* **TabelComponent**: Această componentă este responsabilă pentru afișarea listei de angajați. Include o tabelă care afișează detaliile angajaților și oferă funcționalități de sortare și căutare.
* **DetailsComponent**: Această componentă este responsabilă pentru afișarea detaliilor unui angajat individual. Este afișată atunci când un utilizator face dublu clic pe un angajat din lista de angajați.
* **FormularComponent**: : Această componentă este responsabilă pentru adăugarea și editarea angajaților. Include un formular care permite utilizatorilor să introducă sau să modifice detaliile unui angajat.

## Navigare

Navigarea în aplicație este gestionată de Routerul Angular. Acesta permite navigarea între diferitele componente ale aplicației și gestionează istoricul de navigare. De exemplu, atunci când un utilizator face dublu clic pe un angajat din lista de angajați, routerul navighează la DetailsComponent și afișează detaliile angajatului respectiv.

## Baza de Date

Datele angajaților sunt stocate într-o bază de date locală, care este gestionată în folderul *„database”*. Acesta include fișierele și scripturile necesare pentru a crea, citi, actualiza și șterge înregistrările angajaților.

Baza de date este proiectată într-un mod relațional, cu o singură tabelă pentru angajați. Fiecare angajat are mai multe câmpuri, cum ar fi nume, email, funcție și data angajării. Aceste câmpuri sunt utilizate pentru a căuta și sorta angajații în *TabelComponent*.

# Servicii

Aplicația include mai multe servicii Angular, care oferă funcționalități comune ce pot fi reutilizate în mai multe componente. Acestea includ:

* **EmployeeService**: Acest serviciu este responsabil pentru gestionarea datelor angajaților. Include metode pentru a prelua, adăuga, actualiza și șterge angajații din baza de date.
* **Căutarea:** Această posibilitate se obține prin filtrarea datelor după o coloană selectată, având drept criteriu textul introdus în căsuța dedicată căutării.

În concluzie, arhitectura aplicației noastre este modulară și componentizată, ceea ce facilitează dezvoltarea, testarea și întreținerea. Fiecare componentă și serviciu are o responsabilitate clar definită, iar datele sunt stocate într-o bază de date locală gestionată de folderul *„database”*.

# Utilizarea Aplicației

Aplicația noastră de gestionare a angajaților este concepută pentru a fi ușor de utilizat și de înțeles, oferind funcționalități puternice și flexibile pentru gestionarea angajaților.

## Tipuri de Utilizatori

Aplicația poate fi utilizată doar de utilizatorii ce sunt înregistrați în a folosi uneltele puse la dispoziție (utilizatorii se află în tabele *„Users”* din baza de date)

Aceștia au acces complet la toate funcționalitățile aplicației. Ei pot vizualiza lista de angajați, adăuga noi angajați, edita detaliile angajaților existenți și șterge angajați. De asemenea, ei pot utiliza funcționalitățile de sortare și filtrare pentru a găsi angajați specifici.

## Autentificare

Aplicația include un sistem de autentificare care permite utilizatorilor să se autentifice cu un nume de utilizator (e-mail) și o parolă. Acest sistem este responsabil pentru a asigura că numai utilizatorii autorizați au acces la aplicația.

Atunci când un utilizator încearcă să se autentifice, sistemul de autentificare verifică dacă numele de utilizator și parola introduse corespund cu un cont de utilizator existent. Dacă autentificarea este reușită, utilizatorul este redirecționat la pagina principală a aplicației. Dacă autentificarea eșuează, utilizatorul este informat cu un mesaj de eroare.

## Ce Vede Fiecare Utilizator

După autentificare, utilizatorii văd o listă completă a tuturor angajaților, cu opțiuni pentru a adăuga, edita sau șterge angajați. Ei pot face clic pe un angajat pentru a vizualiza detaliile complete ale acestuia.

Astfel, aplicația noastră de gestionare a angajaților este concepută pentru a fi ușor de utilizat de către diferite tipuri de utilizatori, oferind funcționalități puternice și flexibile pentru gestionarea angajaților. Sistemul de autentificare asigură că numai utilizatorii autorizați au acces la aplicația.

# Concluzii

Aplicația noastră de gestionare a angajaților demonstrează puterea și flexibilitatea dezvoltării web moderne. Prin utilizarea unei arhitecturi modulare și componentizate, am creat o aplicație care este ușor de dezvoltat, testat și întreținut.

Aplicația oferă funcționalități puternice și intuitive pentru gestionarea angajaților, inclusiv adăugarea, editarea, ștergerea și căutarea angajaților. Aceste funcționalități sunt accesibile prin intermediul unei interfețe de utilizator curate și ușor de înțeles.

Sistemul de autentificare asigură că numai utilizatorii autorizați au acces la aplicația, protejând astfel datele angajaților.

În concluzie, aplicația noastră de gestionare a angajaților este un exemplu excelent de cum tehnologiile web moderne pot fi utilizate pentru a crea aplicații puternice și ușor de utilizat. Prin combinarea unei arhitecturi modulare cu o interfață de utilizator intuitivă și un sistem de autentificare robust, am creat o aplicație care este nu numai utilă, dar și plăcută de utilizat.