

RAPORT 1 - PROPUNERE DE PROIECT

**Proiect III - Tehnologii și instrumente pentru
dezvoltarea programelor**



UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE
AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI ELECTRONICĂ

Student: Cocei Janina Constantina

Grupa: CR4.S1 A

Anul de studiu: IV

Specializarea: Calculatoare Română

Data: 03.11.2024

Cuprins

I. Introducere -----	3
II. Rolul si obiectivele aplicatiei -----	3
III. Tipuri de Utilizatori și Funcționalități-----	3
IV. Tehnologii și Instrumente Folosite -----	4
V. Diagramă a cazurilor de utilizare -----	6
Concluzie-----	7

I. Introducere

Într-un context educațional modern, accesul rapid și sigur la informații, suportul academic și colaborarea eficientă reprezintă piloni esențiali pentru succesul studenților. Aplicația CampusConnect a fost creată pentru a răspunde acestor nevoi, fiind un instrument digital dedicat instituțiilor de învățământ superior. Această platformă oferă funcționalități de comunicare în timp real, grupuri de discuții, precum și un sistem de administrare a comunității studențești. CampusConnect facilitează interacțiunea între studenți și tutori, oferind un mediu colaborativ și sigur.

II. Rolul si obiectivele aplicatiei

CampusConnect este concepută pentru a servi drept platformă principală de comunicare și colaborare între studenți și tutorii de an. Aplicația permite studenților să discute între ei, să formeze grupuri. În plus, tutorii pot organiza și structura grupurile, asigurând o distribuție eficientă a informațiilor și facilitând o comunicare directă și ordonată.

III. Tipuri de Utilizatori și Funcționalități

● Înregistrare și Logare

Înregistrare

CampusConnect dispune de un formular de înregistrare simplu, unde utilizatorul își introduce informațiile de bază, cum ar fi numele, prenumele, email-ul și parola. La înregistrare, utilizatorului i se atribuie automat rolul de student. Această simplificare permite o accesare rapidă și ușoară a aplicației.

Logare

Platforma oferă o pagină de logare unde utilizatorii introduc email-ul și parola pentru a accesa aplicația. După autentificare, utilizatorii sunt direcționați automat către pagina principală, denumită Home, de unde pot începe să exploreze funcționalitățile aplicației.

● Tipuri de Utilizatori

User (Student)

Rol: Utilizatorul principal al aplicației, studentul, accesează funcționalitățile de comunicare și colaborare pentru a interacționa cu colegii și a obține răspunsuri la întrebările legate de subiectele academice.

Funcționalități:

- Posibilitatea de personalizare: Utilizatorii își pot edita profilul pentru a asigura o experiență conectată și personalizată în aplicație.
- Mesagerie și colaborare: CampusConnect facilitează comunicarea prin mesaje private și grupuri de discuție unde studenții pot partaja poze și documente cu colegii.

- Aparența la grupuri de studiu: Tutorii atribuie automat studenților un grup de specializare și un grup aferent grupei lor, unde aceștia pot participa la discuții pe teme specifice.
- Căutare colegi și creare de grupuri noi: Utilizatorii pot căuta alți studenți, îi pot adăuga în conversații sau pot crea noi grupuri pentru teme de interes comun.

Admin (Tutore de an)

Rol: Tutorii de an, în calitate de administratori, gestionează grupurile și organizarea aplicației, atribuind studenților grupurile de specializare și grupe, asigurând o distribuție corectă și coerentă.

Funcționalități:

Administrarea comunității studențești: Tutorii au permisiuni speciale pentru a crea, edita și șterge grupuri de discuție, optimizând comunicarea dintre studenți.

Gestionarea membrilor grupului: Adminul poate adăuga sau elimina studenți din grupurile create, alocându-i conform specializării și anului de studiu.

Suport pentru studenți: Tutorii oferă suport studenților, monitorizând activitatea și asigurând că aceștia sunt plasați în grupurile potrivite pentru un mediu academic organizat.

● Paginile și Funcționalitățile Aplicației

1. Home:

Pagina principală, unde sunt centralizate toate conversațiile private și grupurile de discuție din care studentul face parte. Aici se afișează lista conversațiilor și grupurilor, oferind utilizatorului posibilitatea de a căuta colegi și de a trimite mesaje directe.

2. Personalizarea experienței utilizatorilor:

Studenții au opțiunea de a-și actualiza profilul și de a-și personaliza contul, făcând astfel experiența de utilizare mai interactivă și relevantă pentru nevoile lor.

3. Administrarea și organizarea eficientă a comunității studențești:

Tutorii de an, în rolul de administratori, se ocupă de organizarea și gestionarea comunității, asigurând distribuția corectă a studenților în grupurile potrivite și facilitând astfel comunicarea și colaborarea structurată.

4. Securitatea și confidențialitatea datelor:

CampusConnect prioritizează protecția datelor utilizatorilor, folosind metode de criptare și autentificare, pentru a garanta un mediu de comunicare sigur și conform cu standardele de confidențialitate.

IV. Tehnologii și Instrumente Folosite

1. Java Spring Boot:

Descriere: Spring Boot este un framework robust de backend care simplifică dezvoltarea aplicațiilor web și API-urilor prin configurare automată și suport pentru aplicații scalabile și performante. Folosit pentru gestionarea operațiilor server-side, Spring Boot a permis dezvoltarea și administrarea eficientă a mesageriei din CampusConnect.

Funcționalități:

- Autentificare și securitate: Spring Boot asigură autentificarea și autorizarea utilizatorilor, contribuind la un sistem de gestionare a datelor sigur și protejat.
- Spring Boot are suport nativ pentru WebSocket, ceea ce facilitează configurarea și gestionarea conexiunilor în timp real.
- WebSocket permite comunicare continuă între client și server, oferind o experiență de mesagerie fără întreruperi.

2. ReactJS:

Descriere: ReactJS este o bibliotecă JavaScript utilizată pentru dezvoltarea interfețelor de utilizator moderne și interactive, facilitând componentizarea și reutilizarea codului.

Funcționalități:

- Single Page Application (SPA): ReactJS a permis realizarea unei aplicații de tip SPA, în care paginile nu se reîncarcă complet, ci se modifică doar componentele necesare, oferind o experiență rapidă și fluidă pentru utilizatori.
- Hooks și componentizare: Utilizând React Hooks, aplicația a fost structurată prin componente reutilizabile, ceea ce a simplificat gestionarea stării și a ciclurilor de viață ale componentelor.
- Folosirea unei librării precum `@stomp/stompjs` permite gestionarea conexiunilor WebSocket direct în React, facilitând trimiterea și primirea mesajelor live.

Visual Studio Code (VS Code):

Descriere: VS Code este un editor de cod extensibil și ușor de utilizat, ideal pentru dezvoltarea de aplicații web și frontend. Este utilizat în principal pentru scrierea codului JavaScript și gestionarea componentelor React.

Funcționalități:

- Extensii pentru React și JavaScript: Acestea au ajutat la o dezvoltare mai rapidă, oferind suport pentru sintaxă, debugging și integrare cu sistemele de versionare.
- Controlul versiunilor: Integrarea cu Git și alte sisteme de versionare a facilitat colaborarea eficientă între membri echipei de frontend.

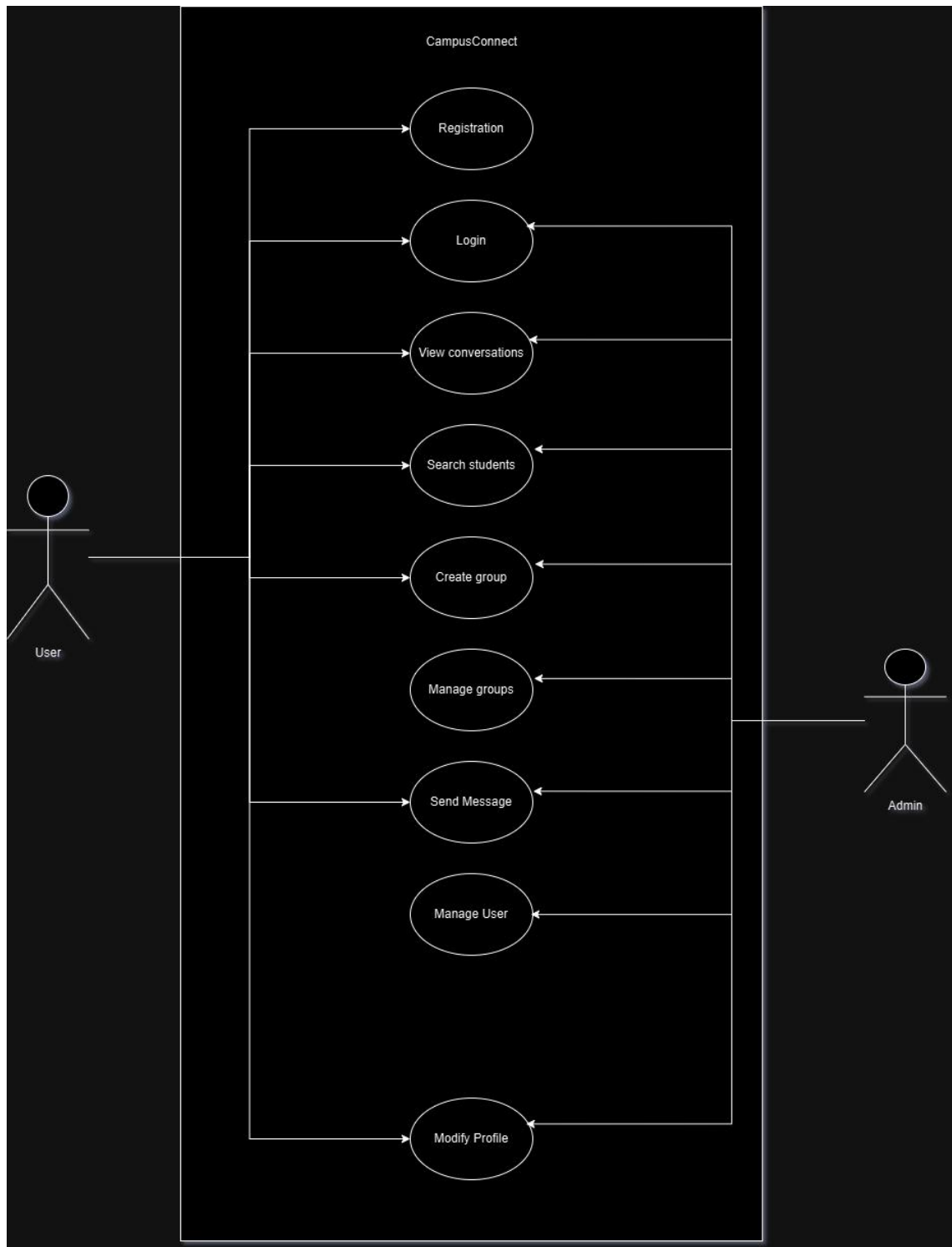
IntelliJ IDEA:

Descriere: IntelliJ este un IDE dedicat dezvoltării de aplicații Java, ales pentru capacitățile sale avansate de debugging și integrarea cu diverse framework-uri Java, inclusiv Spring Boot.

Funcționalități:

- Instrumente de debugging și testare: IntelliJ permite o testare eficientă și identificarea rapidă a bug-urilor, esențială pentru dezvoltarea backend-ului aplicației.
- Suport pentru integrarea cu bazele de date: Funcțiile de conectare la baze de date au ajutat la gestionarea eficientă a datelor utilizatorilor.

V. Diagramă a cazurilor de utilizare



Concluzie

CampusConnect este o aplicație inovatoare ce integrează funcționalități moderne, concepute pentru a răspunde nevoilor de comunicare și organizare ale studenților și tutorilor. Prin structura sa, CampusConnect facilitează colaborarea, personalizarea experienței academice și accesul rapid la informații, contribuind la dezvoltarea unei comunități educaționale conectate și eficiente. Această lucrare subliniază rolul tehnologiei în sprijinirea educației superioare, oferind o platformă robustă și sigură, care ajută utilizatorii să comunice eficient și să își atingă obiectivele academice într-un mediu organizat.