

De Sipoș Bogdan Cristian

Universitatea Tehnică Cluj Napoca

Grupa 30235

Aplicația de găsire de parteneri de făcut sport

Introducere

Aplicația de găsim a partenerilor de sport este o soluție inovatoare care facilitează conectarea oamenilor pasionați de sport. Aceasta oferă o experiență interactivă, ghidată de următoarele funcționalități principale:

- **Descoperirea locațiilor sportive:** Aplicația afișează o hartă a Clujului cu săli și terenuri de sport disponibile, împreună cu sporturile care pot fi practicate în fiecare locație.
- **Crearea și alăturarea la grupuri sportive:** Utilizatorii pot căuta grupuri existente sau pot crea propriile grupuri, specificând detalii precum descrierea activității, durata, nivelul de pregătire cerut și numărul de locuri disponibile.
- **Gestionarea profilurilor utilizatorilor:** Fiecare membru al unui grup are un profil care afișează numele, prenumele, numărul de telefon, nivelul de pregătire în sport și recenziile oferite de alți utilizatori.
- **Evaluarea participanților:** După fiecare activitate, utilizatorii pot evalua comportamentul și nivelul de pregătire al celorlalți membri din grup. Aceste evaluări influențează nivelul de pregătire afișat în profilul utilizatorului, asigurând o imagine corectă a performanțelor.

Actorii

Actorii unei aplicații sunt entitățile care interacționează cu sistemul, fie utilizatori umani, fie alte sisteme. În contextul aplicației de găsire de parteneri pentru sport, actorii sunt rolurile definite pentru utilizatori, fiecare având acces la funcționalități specifice. Astfel avem următorii actori: Utilizator Neautentificat (vizitator), Utilizator Autentificat (jucător) și Administrator (admin).

Utilizatorul Neautentificat

- Este o persoană care nu are cont sau care nu s-a autentificat în aplicație.
- Acesta poate:
 - vizualiza harta și opțiunile disponibile (săli, terenuri și sporturi)
 - crea un cont pentru a accesa funcționalități avansate

Utilizatorul autentificat

- Este o persoana care are un cont și care s-a autentificat în aplicație
- Acesta poate:
 - Vizualizeaza harta și detalii despre săli/terenuri
 - Căuta și a se alătura în grupuri existente
 - Să creeze grupuri noi
 - Evalua alți utilizatori după activități sportive
 - Vizualizeaza evaluările și comentariile primite

Administratorul

- Este o persoană cu privilegii administrative, responsabilă pentru gestionarea aplicației.
- Acesta poate:
 - Adăuga, modifica sau șterge săli și terenuri de sport
 - Modera grupurile și evaluările utilizatorilor
 - Suspenda sau bloca utilizatorii în caz de comportament neadecvat

Aplicația asemănătoare

- **Sport2gether** este o aplicație care conectează oameni pentru activități sportive. Utilizatorii pot crea sau alătura **Hotspot-uri** (evenimente sportive) pentru diverse activități precum alergare, ciclism sau fotbal. Organizațiile pot crea evenimente sportive mai mari printr-un abonament Premium (10 €/lună).
- Funcționalitățile principale sunt:
 - **Crearea și participarea la Hotspot-uri:** Evenimente organizate de utilizatori sau organizații
 - **Interacțiunea socială:** Comunicarea între utilizatori și partajarea de activități prin intermediul aplicației
 - **Beneficii Premium:** Crearea nelimitată de Hotspot-uri, evenimente plătite și acces la funcții exclusive

Diferențele dintre aplicații

- Aplicația mea:
 - Se concentrează pe crearea de grupuri de oameni care vor să practice un anumit sport la un moment anume
 - Totul e gratis și valabil pentru toată lumea
 - Are o hartă interactivă
 - Se pot evalua utilizatorii
 - Se poate seta un nivel de pregătire a utilizatorului
- Sport2gether
 - Se concentrează pe locurile unde sunt cei mai mulți oameni care practică un anumit sport
 - Costă 10\$ pentru a avea opțiunea de a se alătura unui grup și de a crea grupuri de oameni și evenimente
 - Are o parte de „social media” integrată

Fundamente teoretice

Pentru dezvoltarea aplicației, sunt luați în considerare următorii algoritmi și modele teoretice:

- Algoritmi de matching: aceștia facilitează potrivirea utilizatorilor cu grupuri în funcție de preferințe (sport, nivel de pregătire, locație).
- Modele de scoring: utilizate pentru evaluarea comportamentului și a nivelului de pregătire pe baza feedback-ului primit de la alți utilizatori.
- Aplicația va folosi de asemenea concepte de răsplătire pentru a motiva utilizatorii să participe activ și să își îmbunătățească performanțele
- Algoritmi de incryptare: pentru stocarea parolelor sau a datelor sensibile

Tehnologii Utilizate

Aplicația va fi construită utilizând tehnologii moderne pentru a asigura performanță și portabilitate:

- Limbaj de programare: JavaScript pentru front-end (folosind framework-uri precum React sau Angular) și Python/Java pentru back-end.
- Baze de date: MySQL pentru structură relațională sau MongoDB pentru flexibilitate.
- Platformă: va fi o aplicație web responsivă
- Integrare API-uri: pentru autentificare

Arhitectura si designul sistemului

- Pentru a realiza o aplicație este necesar să luăm in calcul următoarele lucruri:
 - **Diagrama generala a sistemului** (Arhitectura sistemului)
 - **Cazuri de utilizare** (Caracteristici de proiectare)
 - **Mockupuri - Screen-Shot-uri**(Designul interfetei utilizator)
 - **Structuri de date** (Designul structurilor de date) in cazul bazelor de date (structura tabelelor, relatiilor etc)
 - **Design OO**
 - **Alte diagrame**

Diagrama generala a sistemului prima varianta

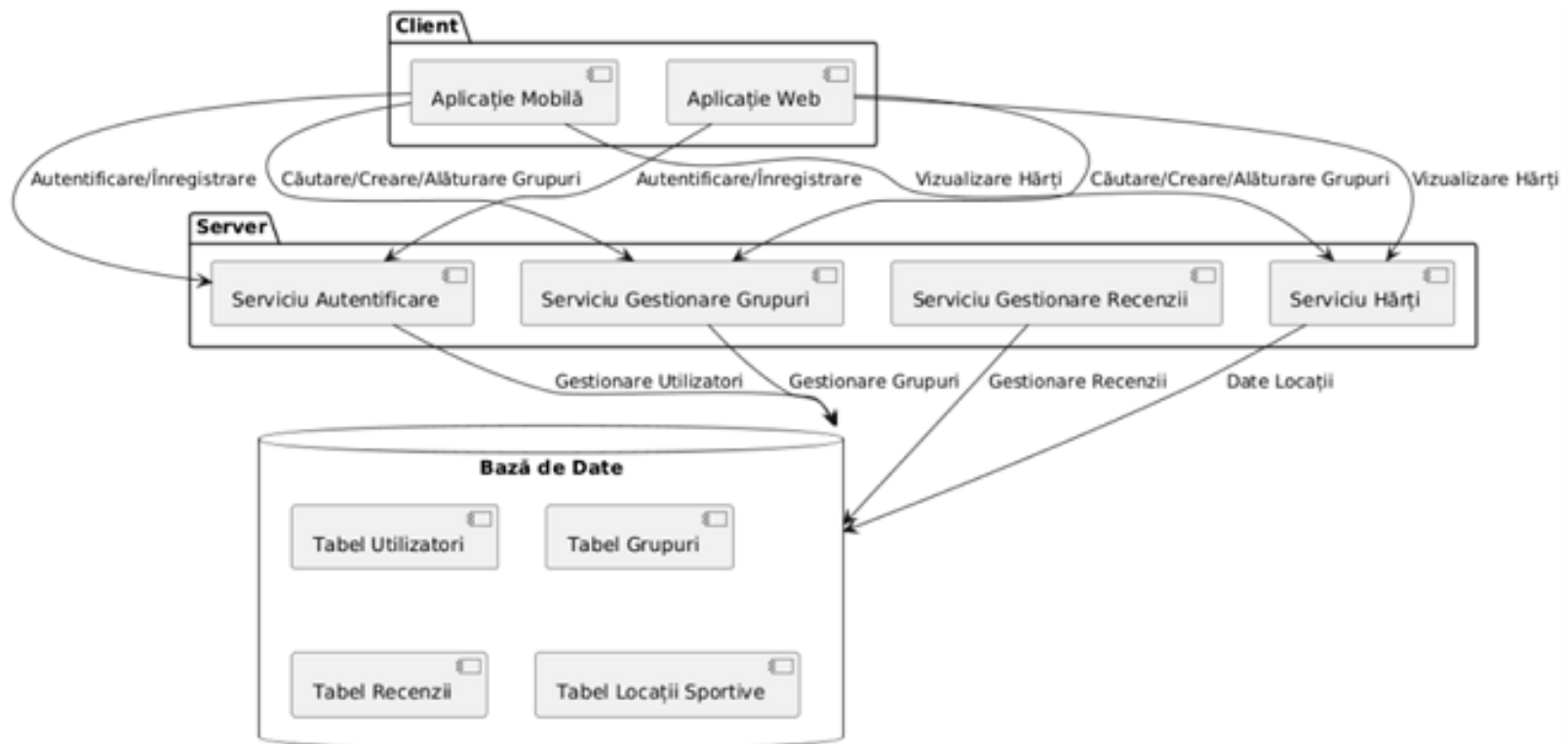
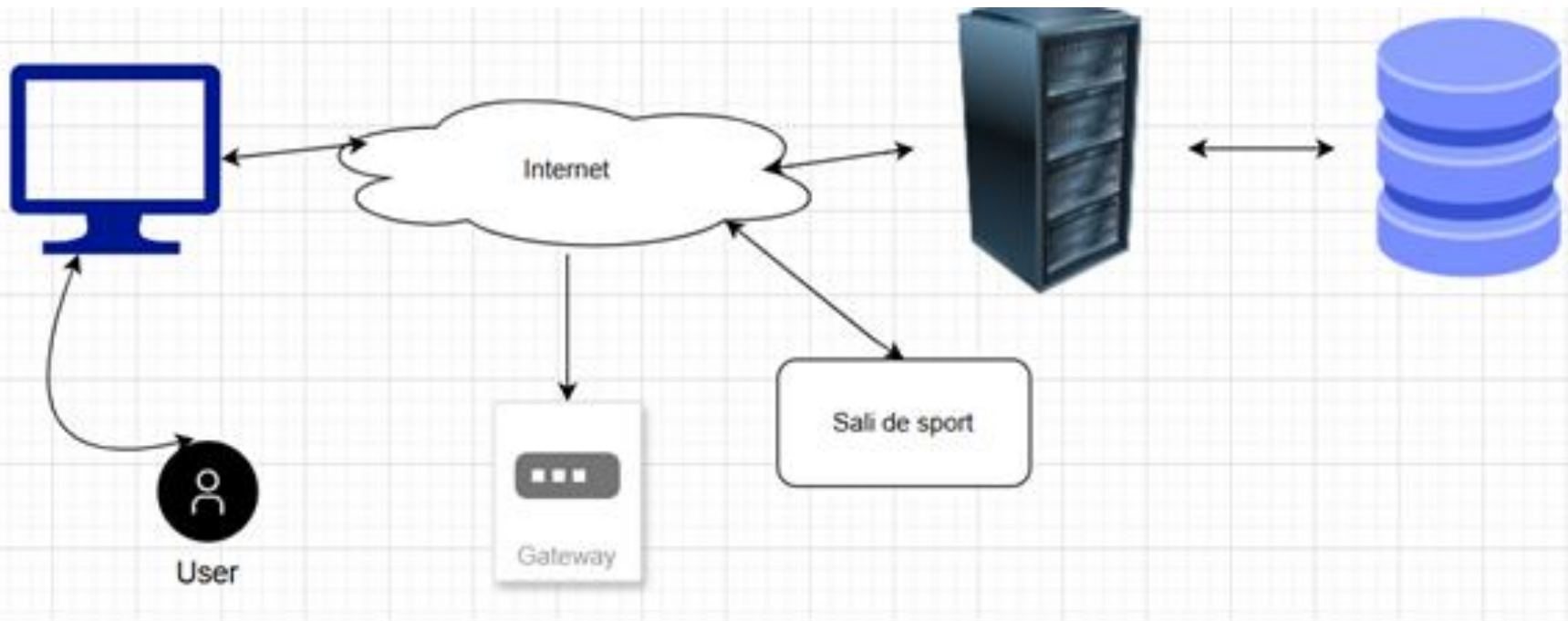


Diagrama generala a sistemului a doua varianta



Use case

Un Use Case (Caz de Utilizare) este o descriere a unei interacțiuni între un utilizator (sau actor) și un sistem software. Acesta definește modul în care utilizatorul atinge un obiectiv specific prin utilizarea sistemului. Este un instrument esențial în analiza cerințelor și designul unui sistem.

Elementele unui Use Case:

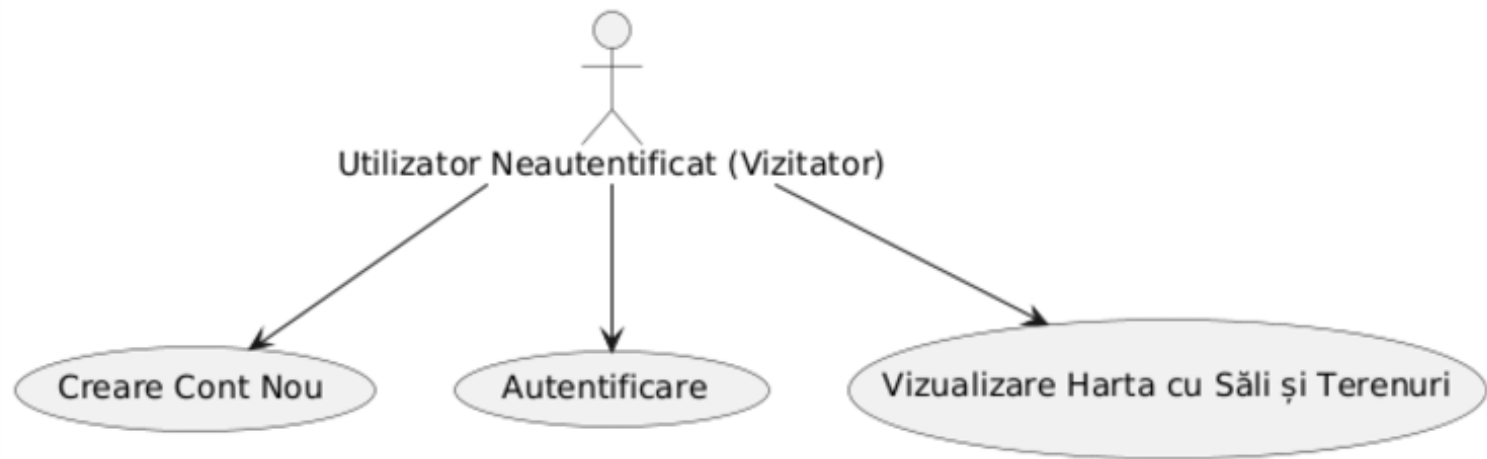
- Actorul (Actor): Persoana sau entitatea care interacționează cu sistemul.
Poate fi un utilizator uman, un alt sistem software sau un dispozitiv hardware
- Sistemul: Aplicația sau platforma care oferă funcționalitățile necesare actorului
- Obiectivul: Rezultatul dorit de actor prin utilizarea sistemului.
- Pașii interacțiunii (Flow): Secvența de acțiuni prin care actorul și sistemul colaborează pentru a îndeplini obiectivul.

Use Case Utilizator Neautentificat

Utilizator Neautentificat (Vizitator):

- **Descriere:** Un utilizator care nu are cont sau nu s-a autentificat în aplicație. Are acces limitat la funcționalități.
- **Use Cases:**
 1. **Creare Cont Nou**
 1. Vizitatorul completează un formular cu informații personale (nume, email, număr de telefon, parolă).
 2. Sistemul salvează datele și creează contul.
 3. Vizitatorul primește acces complet după autentificare.
 2. **Autentificare**
 1. Vizitatorul introduce numele de utilizator și parola.
 2. Sistemul verifică acreditările și permite accesul în cont.
 3. **Vizualizare Harta cu Săli și Terenuri**
 1. Vizitatorul poate vedea harta interactivă cu săli/terenuri disponibile.
 2. Informații afișate: locație, sporturi disponibile.

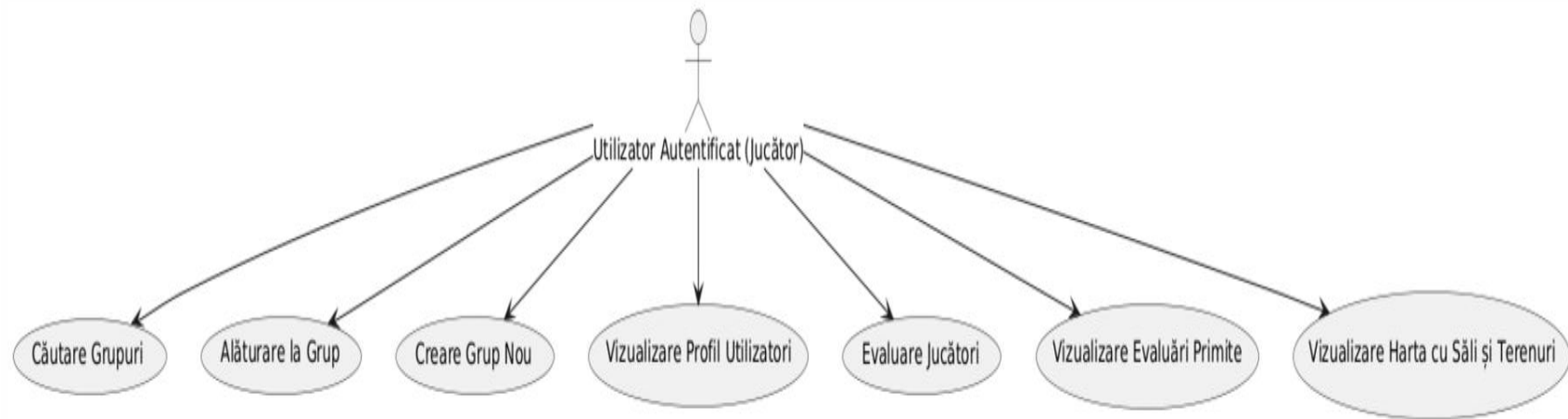
Use Case Utilizator Neautentificat



Use Case Utilizator Autentificat

- **Descriere:** Un utilizator care are un cont și s-a autentificat. Are acces complet la funcționalități.
- **Use Cases:**
 1. **Căutare Grupuri**
 1. Jucătorul caută grupuri în funcție de sport, nivel de pregătire sau locație.
 2. Sistemul afișează grupurile relevante.
 2. **Alăturare la Grup**
 1. Jucătorul selectează un grup din lista afișată.
 2. Sistemul verifică disponibilitatea locurilor și adaugă utilizatorul în grup.
 3. **Creare Grup Nou**
 1. Jucătorul creează un grup specificând:
 1. Numele grupului.
 2. Data și ora activității.
 3. Numărul maxim de participanți.
 4. Nivelul de pregătire necesar.
 2. Sistemul salvează datele și afișează grupul altor utilizatori.
 4. **Vizualizare Profil Utilizatori**
 1. Jucătorul accesează profilurile altor utilizatori din grup.
 2. Detalii afișate: nume, telefon, nivel de pregătire, evaluări.
 5. **Evaluare Jucători**
 1. După activitate, jucătorul oferă o notă și un comentariu altor membri.
 2. Sistemul salvează evaluările și actualizează scorurile.
 6. **Vizualizare Evaluări Primate**
 1. Jucătorul vede evaluările oferite de alți membri.
 2. Sistemul afișează comentariile și scorul general.

Use Case Utilizator Autentificat



Use Case Administrator

- **Descriere:** Un utilizator cu privilegii administrative pentru gestionarea aplicației.
- **Use Cases:**
 1. **Gestionare Săli și Terenuri**
 1. Administratorul poate adăuga/modifica/șterge săli și terenuri.
 2. Detalii gestionate: locație, sporturi disponibile.
 2. **Moderare Grupuri**
 1. Administratorul verifică și gestionează grupurile create.
 2. Poate șterge grupuri care nu respectă regulile.
 3. **Moderare Evaluări**
 1. Administratorul validează sau șterge evaluări nepotrivite.
 2. Asigură corectitudinea feedback-ului oferit.
 4. **Gestionare Utilizatori**
 1. Suspendarea sau blocarea utilizatorilor cu comportament neadecvat.
 2. Reactivarea conturilor după evaluare.

Use Case Administrator



MockUps (Designul interfetei utilizator)

- Un mockup este o reprezentare vizuală a unei aplicații sau a unui site web, utilizată pentru a demonstra cum ar trebui să arate interfața utilizatorului. Este o versiune statică a designului care include culori, imagini, elemente de interfață și layout, dar fără funcționalitate interactivă.
- Rolul mockup-urilor:
 - Prezentarea vizuală: Arată designul final al aplicației înainte de implementare
 - Feedback din partea utilizatorilor sau a clientului: Ajută la identificarea îmbunătățirilor înainte de dezvoltare
 - Ghid pentru dezvoltatori: Oferă o referință clară pentru implementarea interfeței

Mockup Pagina de inregistrare

Create an Account

Join the community and start finding sports partners!

Full Name: Your full name Phone Number:

Your phone number Email: Your email address

Password: Create a password

Already have an account? [Login here](#).

Sports Partner Finder

Welcome, {{ user_name }}!

View Map

Find Groups

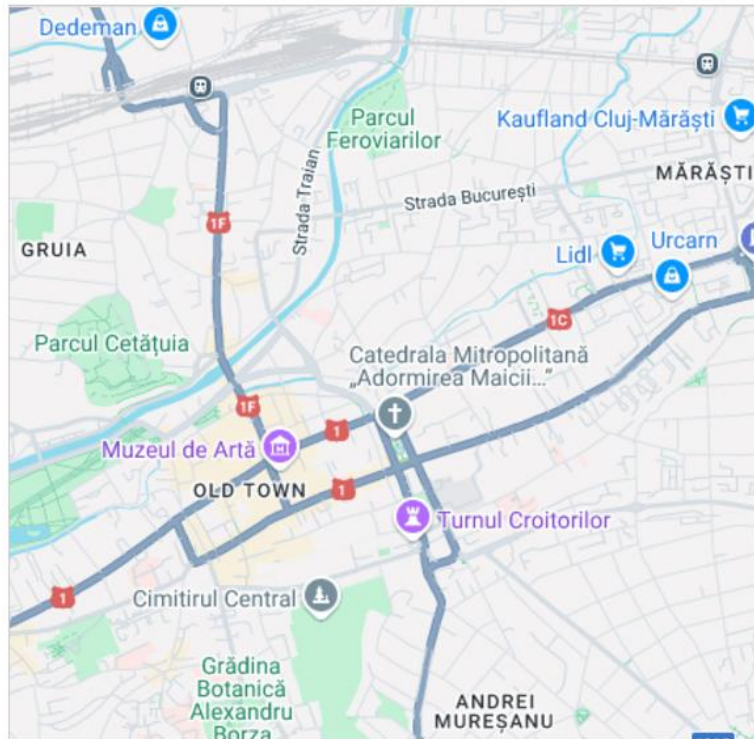
Profile Settings

Log Out

Mockup
Menu

Sports Facilities Map

Explore sports facilities in your area!



[Back to Menu](#)

Mockup
Harta

Your Profile

Manage your account details and preferences.

Name: {{ user.name }}

Email: {{ user.email }}

Phone: {{ user.phone }}

Skill Level: {{ user.skill_level }}

User Reviews

- **Reviewer:** John Doe | **Rating:** 5/5
"Great sportsmanship and teamwork!"
- **Reviewer:** Jane Smith | **Rating:** 4/5
"Highly skilled but could improve punctuality."

Edit Profile

Back to Menu

Mockup Profil

Find Groups

Search for sports groups to join!

Search by sport, skill level, etc.

Search

Basketball Enthusiasts

Location: Central Court, Skill Level: Intermediate

View Details

Back to Menu

Mockup
Grupuri

Submit a Review

Share your experience and feedback with other players.

Behavior Rating (1-5): Skill Level (1-5):

Add any additional
feedback

Comments:

Submit Review

Back to Menu

Mockup Review

Structuri de date

- Aplicația utilizează o structură de date relațională pentru a gestiona informațiile despre utilizatori, grupuri, locații sportive, participări și evaluări. Fiecare entitate este reprezentată printr-un tabel, iar relațiile dintre ele sunt definite prin chei primare (PK) și chei externe (FK).

Tabel Utilizator

Coloană	Tip	Descriere
id_utilizator	INT (PK)	Identificator unic pentru utilizator.
nume	VARCHAR	Numele utilizatorului.
prenume	VARCHAR	Prenumele utilizatorului.
email	VARCHAR	Email unic al utilizatorului.
telefon	VARCHAR	Număr de telefon.
parola	VARCHAR	Parola hashată a utilizatorului.
nivel_pregatire	INT	Nivel de pregătire în sport.
data_creare	DATETIME	Data creării contului.

Tabel Sala

Coloană	Tip	Descriere
id_grup	INT (PK)	Identificator unic pentru grup.
id_sala	INT (FK)	Legătură cu id_sala din tabelul Sala.
nume_grup	VARCHAR	Numele grupului.
descriere	TEXT	Detalii despre grup.
data_activitate	DATETIME	Data și ora activității.
locuri_maxime	INT	Număr maxim de participanți.
locuri_disponibile	INT	Număr de locuri disponibile.
nivel_minim	INT	Nivel minim de pregătire necesar.

Tabel Grup

Coloană	Tip	Descriere
id_grup	INT (PK)	Identificator unic pentru grup.
id_sala	INT (FK)	Legătură cu id_sala din tabelul Sala.
nume_grup	VARCHAR	Numele grupului.
descriere	TEXT	Detalii despre grup.
data_activitate	DATETIME	Data și ora activității.
locuri_maxime	INT	Număr maxim de participanți.
locuri_disponibile	INT	Număr de locuri disponibile.
nivel_minim	INT	Nivel minim de pregătire necesar.

Tabel Participare

Coloană	Tip	Descriere
id_participare	INT (PK)	Identificator unic pentru participare.
id_utilizator	INT (FK)	Legătură cu id_utilizator .
id_grup	INT (FK)	Legătură cu id_grup .

Tabel Evaluare

Coloană	Tip	Descriere
id_evaluare	INT (PK)	Identificator unic pentru evaluare.
id_utilizator_evaluat	INT (FK)	Utilizatorul evaluat.
id_utilizator_evaluator	INT (FK)	Utilizatorul care face evaluarea.
nota_comportament	INT	Nota pentru comportament (1-5).
comentariu	TEXT	Comentariu adițional.
data_evaluare	DATETIME	Data evaluării.

Relatiile dintre tabele

Avem si urmatoarele relatii:

- **Cheile primare (PK):** Identificatori unici pentru fiecare tabel.
- **Cheile externe (FK):** Relații între tabele:
 - id_sala din Grup → id_sala din Sala
 - id_utilizator din Participare → id_utilizator din Utilizator
 - id_grup din Participare → id_grup din Grup
 - id_utilizator_evaluat și id_utilizator_evaluare din Evaluare → id_utilizator din Utilizator

Design OO

- Designul Orientat pe Obiecte (OO) este o metodologie de dezvoltare software bazată pe organizarea logică a unui sistem în termeni de obiecte. Obiectele sunt instanțe ale unor clase care definesc atât datele (atributele), cât și comportamentele (metodele) asociate.
- Principiile de bază ale Designului OO:
 - Encapsulare: Ascunde detaliile interne ale unui obiect și expune doar funcționalitățile necesare (metode publice). Exemplu: Clasa Utilizator are un atribut privat pentru parolă și metode pentru validare.
 - Moștenire (Inheritance): Permite claselor să deriveze din alte clase, reutilizând codul. Exemplu: Administrator moștenește funcționalități din Utilizator.
 - Polimorfism: Permite același apel de metodă să aibă comportamente diferite în funcție de context. Exemplu: O metodă autentifica() poate avea implementări diferite pentru Utilizator și Administrator.
 - Abstracție: Ascunde detaliile implementării și expune doar funcționalitățile esențiale. Exemplu: O interfață pentru gestionarea evaluărilor.

Clasa Utilizator

- **Descriere:** Reprezintă un utilizator al aplicației (autentificat sau nu).
- **Atribute:**
 - id (int) - Identificator unic.
 - nume (string) - Numele utilizatorului.
 - prenume (string) - Prenumele utilizatorului.
 - email (string) - Emailul utilizatorului.
 - telefon (string) - Numărul de telefon.
 - parola (string) - Parola utilizatorului (hashată).
 - nivelPregatire (int) - Nivelul de pregătire al utilizatorului.
 - evaluari (list<Evaluare>) - Lista evaluărilor primite.
- **Metode:**
 - autentifica(email, parola) - Verifică datele de autentificare.
 - creeazaGrup(Grup grup) - Creează un nou grup.
 - alaturaLaGrup(Grup grup) - Se alătură unui grup.
- adaugaEvaluare(Evaluare evaluare) - Adaugă o evaluare unui alt utilizator

Clasa Sala

- **Descriere:** Reprezintă o sală sau teren de sport.
- **Atribute:**
 - id (int) - Identificator unic.
 - nume (string) - Numele sălii.
 - adresa (string) - Adresa locației.
 - telefon (string) - Numărul de contact.
 - sporturiDisponibile (list<string>) - Lista sporturilor disponibile.
- **Metode:**
 - adaugaSport(string sport) - Adaugă un sport la lista sporturilor disponibile.
 - stergeSport(string sport) - Elimină un sport din lista sporturilor.

Clasa Grup

- **Descriere:** Reprezintă un grup de utilizatori care participă la o activitate sportivă.
- **Atribute:**
 - id (int) - Identificator unic.
 - nume (string) - Numele grupului.
 - descriere (string) - Detalii despre activitatea grupului.
 - dataActivitate (datetime) - Data și ora activității.
 - locuriMaxime (int) - Numărul maxim de participanți.
 - locuriDisponibile (int) - Numărul locurilor disponibile.
 - nivelMinimPregatire (int) - Nivelul minim de pregătire cerut.
 - participant (list<Utilizator>) - Lista utilizatorilor înscriși.
- **Metode:**
 - adaugaParticipant(Utilizator utilizator) - Adaugă un utilizator la grup.
 - stergeParticipant(Utilizator utilizator) - Elimină un utilizator din grup.
 - verificaDisponibilitate() - Returnează true dacă mai sunt locuri disponibile.

Clasa Evaluare

- **Descriere:** Reprezintă o evaluare dată unui utilizator de către alt utilizator.
- **Attribute:**
 - id (int) - Identificator unic.
 - utilizatorEvaluat (Utilizator) - Utilizatorul evaluat.
 - utilizatorEvaluator (Utilizator) - Utilizatorul care face evaluarea.
 - notaComportament (int) - Nota pentru comportament (1-5).
 - comentariu (string) - Comentariu adițional.
 - dataEvaluare (datetime) - Data evaluării.
- **Metode:**
 - valideazaNota() - Verifică dacă nota este în intervalul 1-5.

Clasa Administrator

- **Descriere:** Reprezintă utilizatorul cu privilegii administrative.
- **Atribute:**
 - id (int) - Identificator unic.
 - nume (string) - Numele administratorului.
 - prenume (string) - Prenumele administratorului.
 - email (string) - Emailul administratorului.
 - telefon (string) - Numărul de telefon.
- **Metode:**
 - adaugareSala(Sala sala) - Adaugă o nouă sală în sistem.
 - modificaSala(Sala sala) - Modifică informațiile unei săli existente.
 - stergeSala(Sala sala) - Elimină o sală din sistem.
 - modereazaGrup(Grup grup) - Moderează un grup (poate bloca grupul).
 - modereazaUtilizator(Utilizator utilizator) - Suspendă/blochează un utilizator.

Diagrama de clase

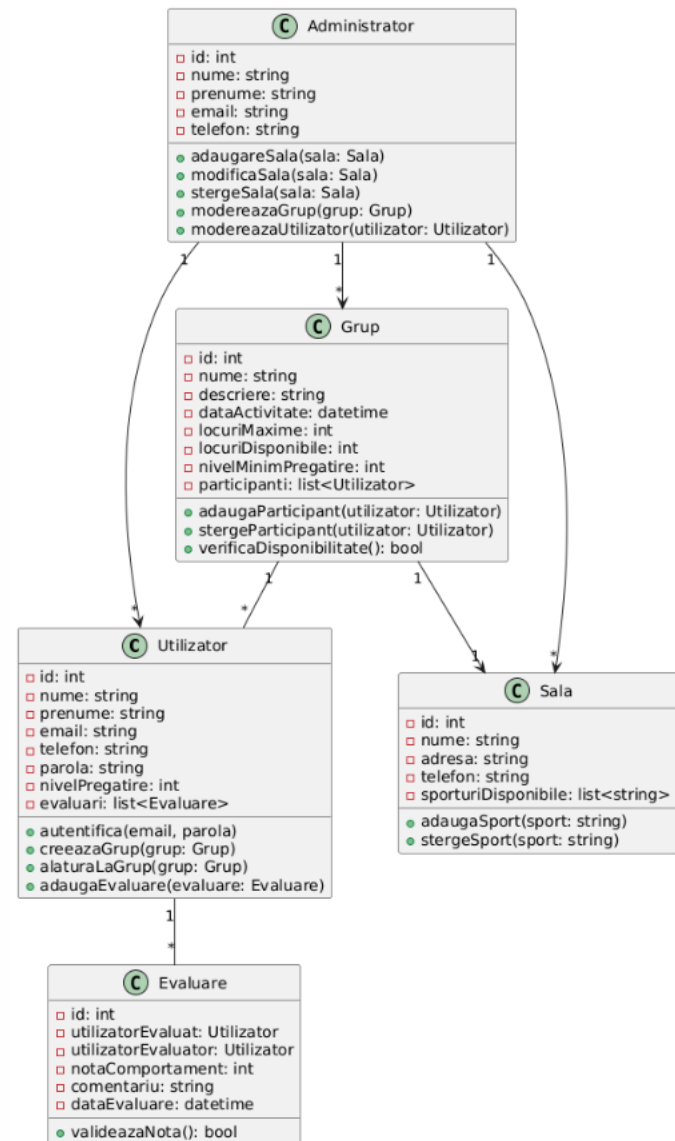


Diagrama obiect

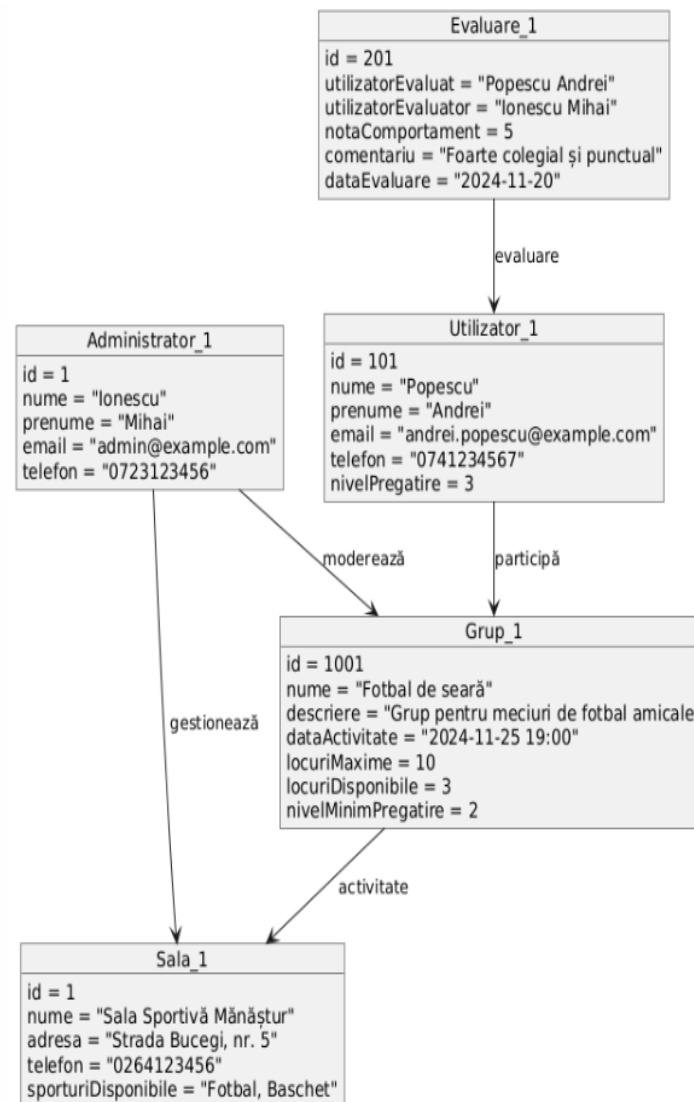


Diagrama Flowchart

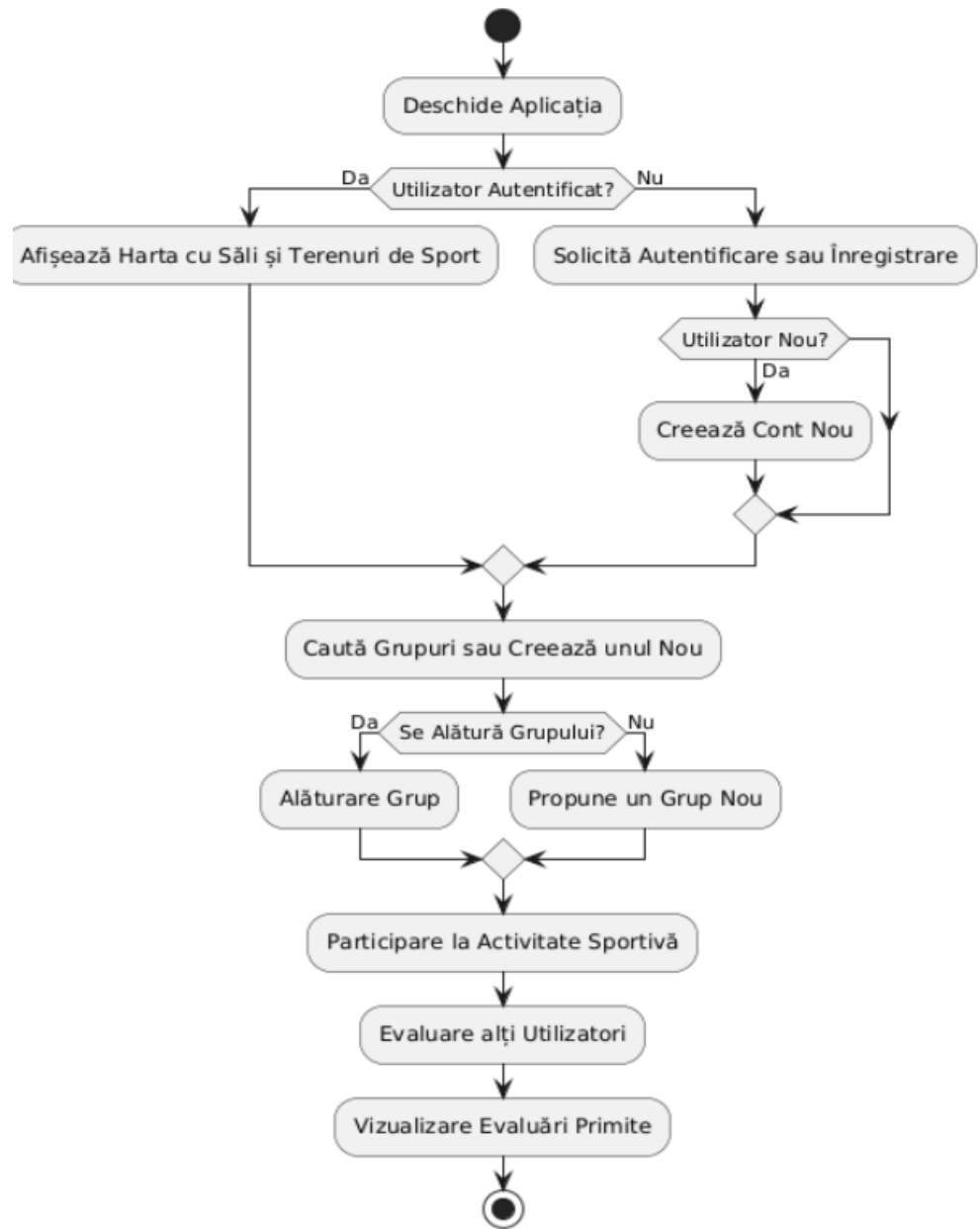


Diagrama secventa utilizator

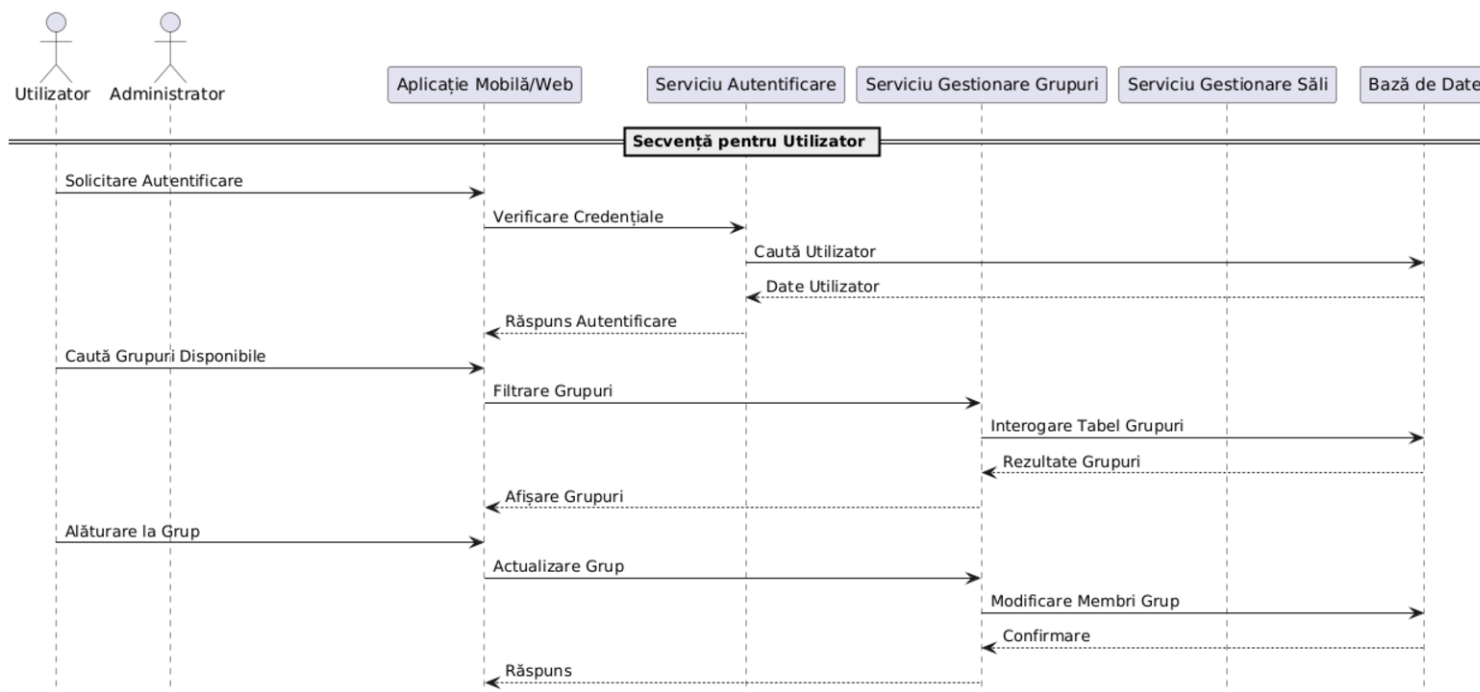


Diagrama secventa administrator

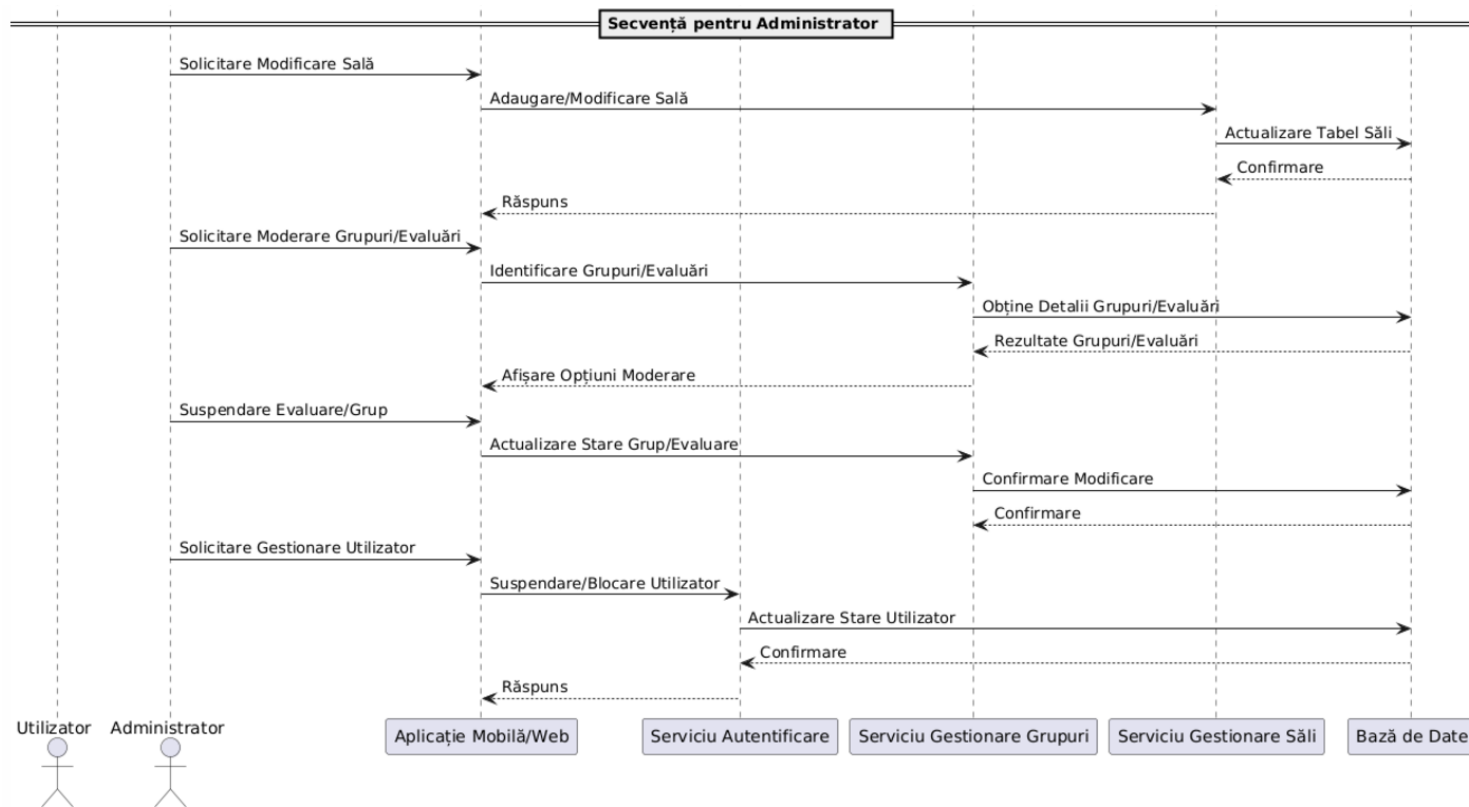


Diagrama activitate

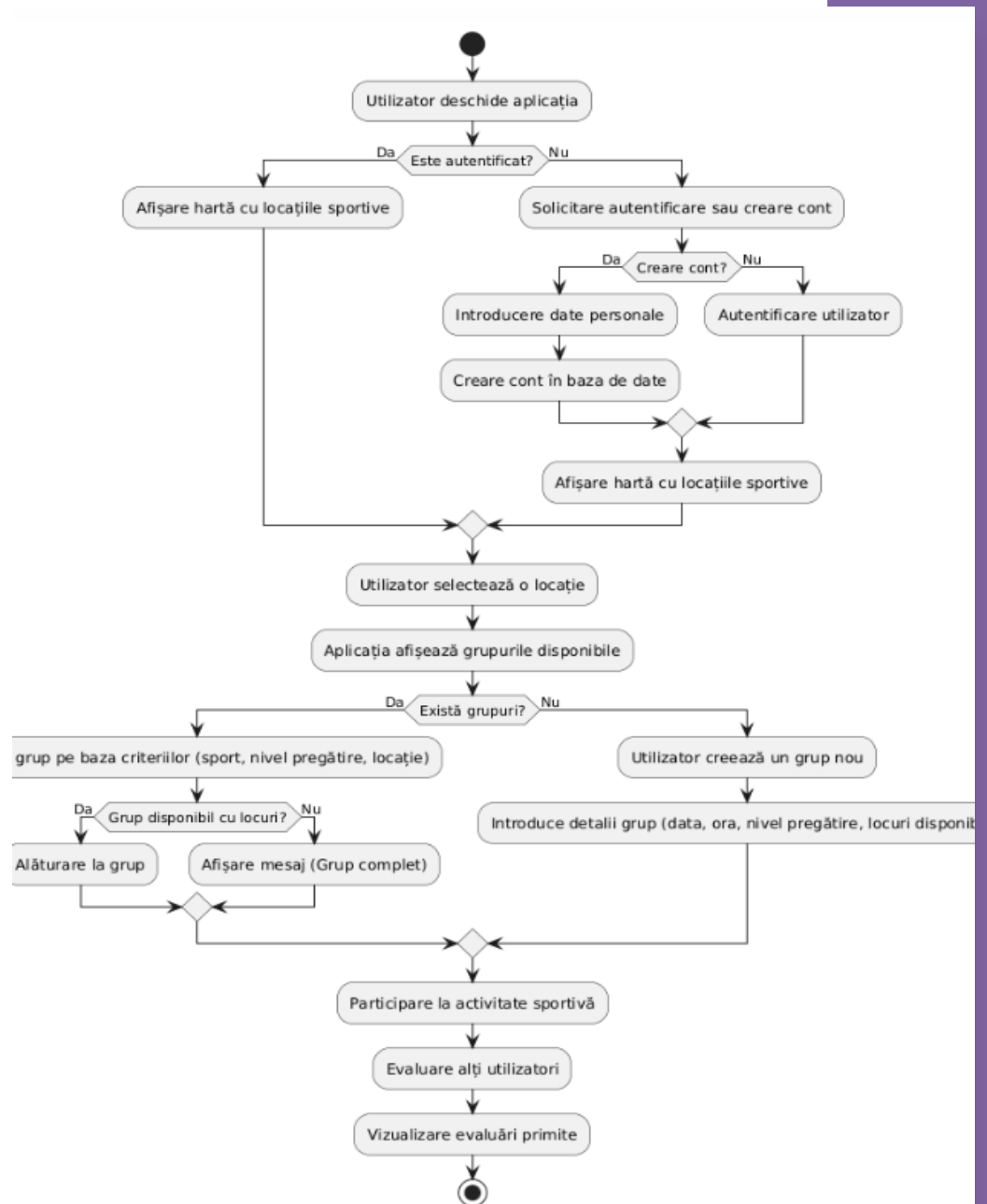


Diagrama tranzitiilor intre stari

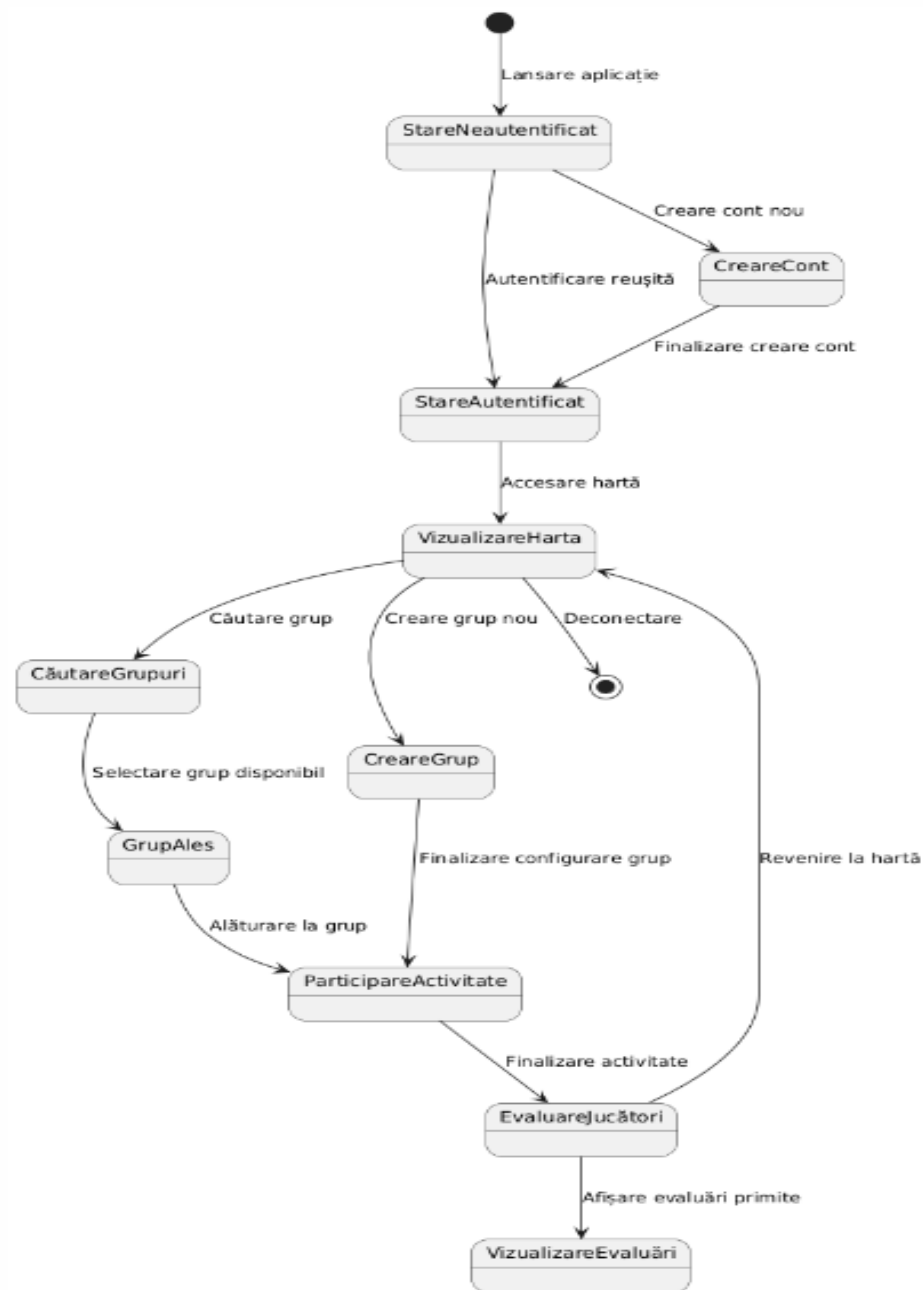


Diagrama de comunicare

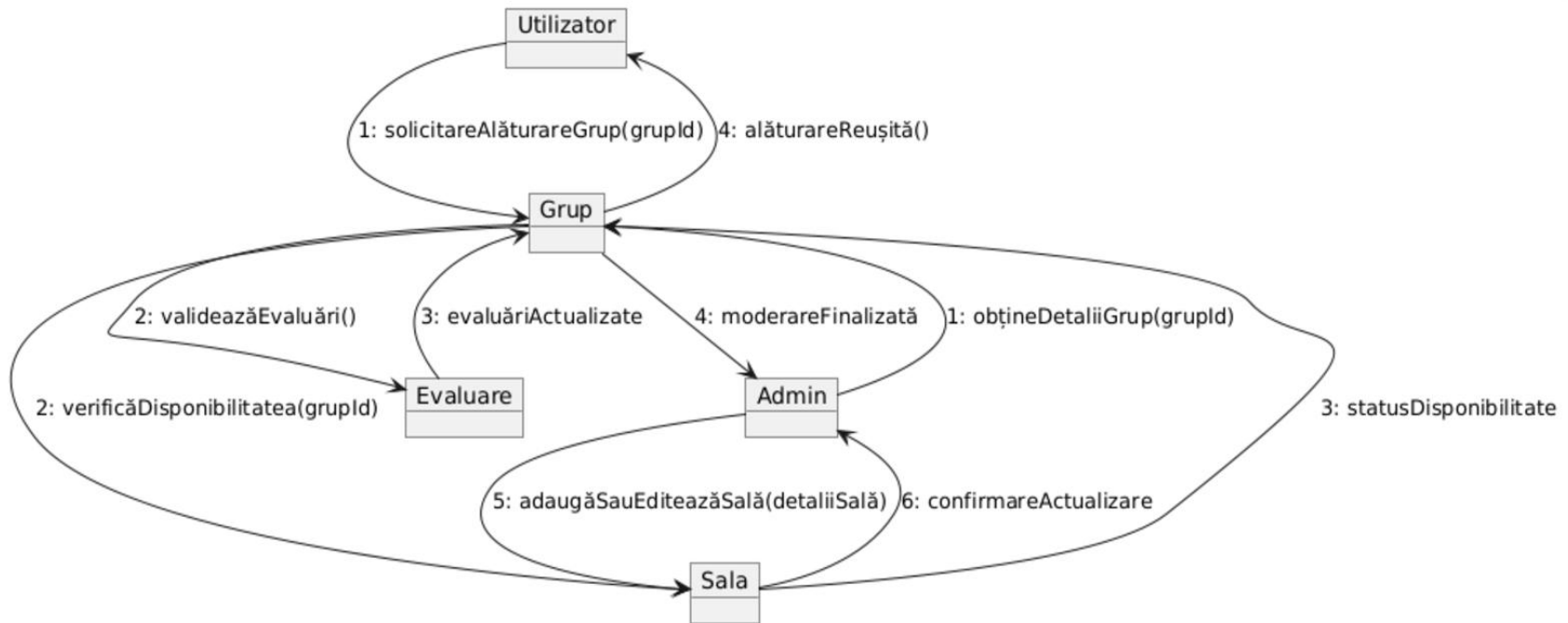


Diagrama de componente

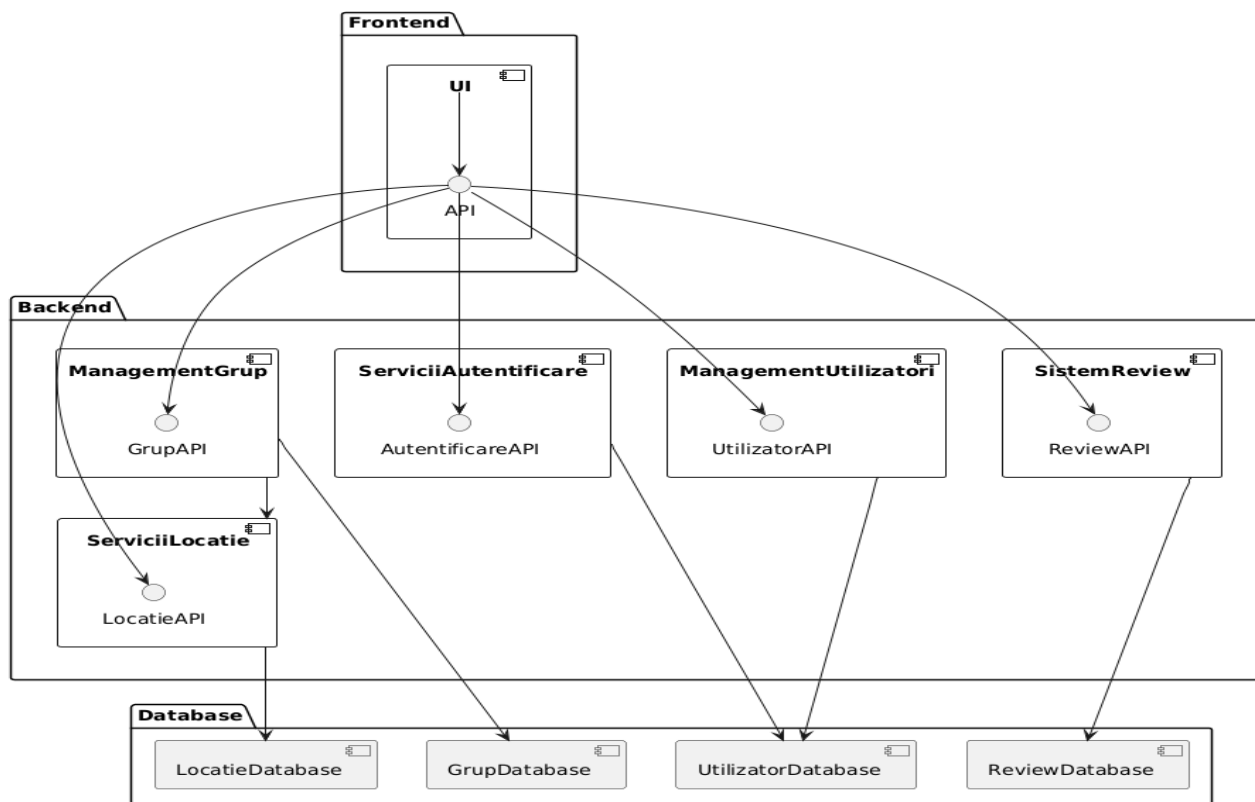


Diagrama de implementare

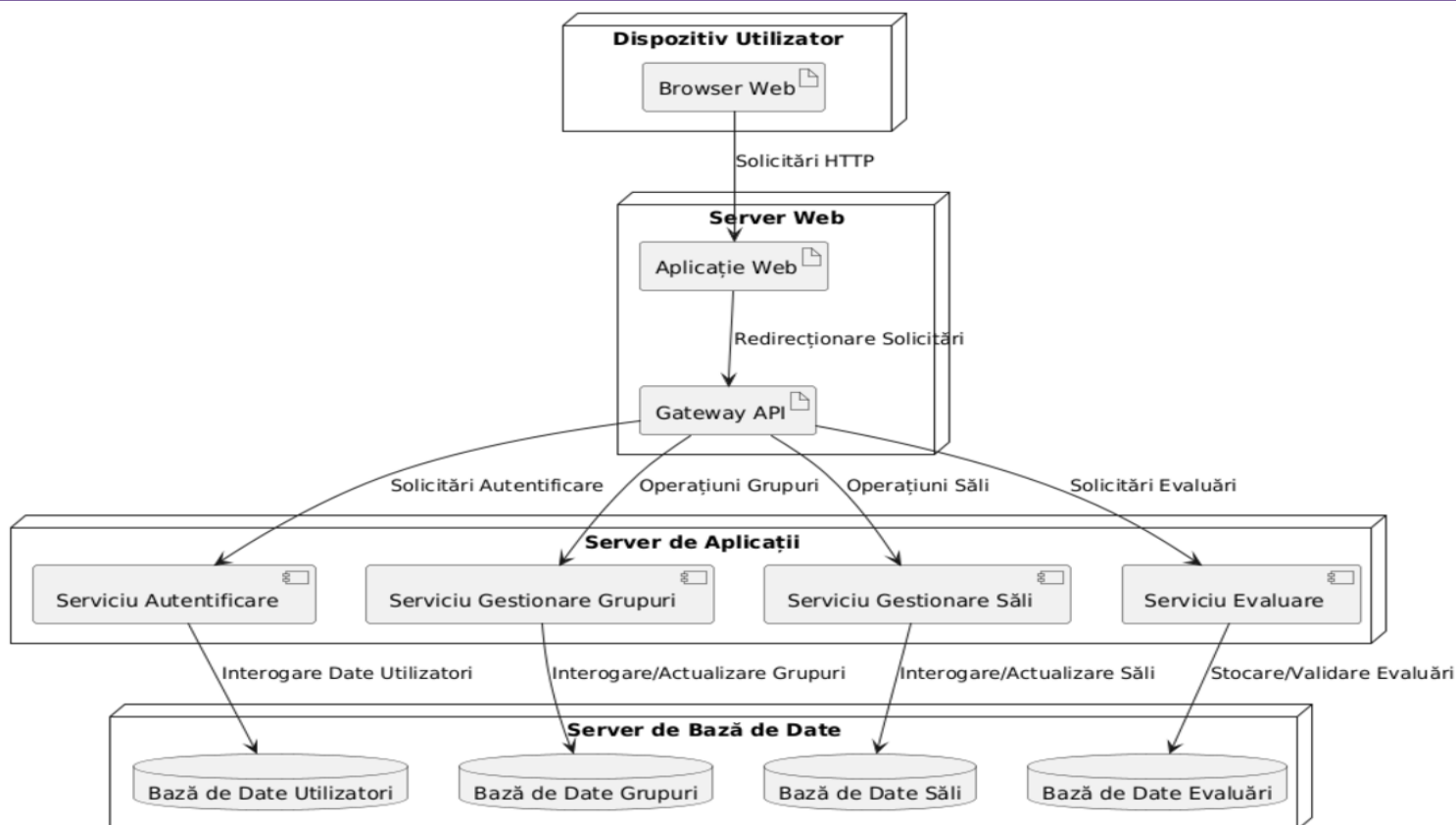
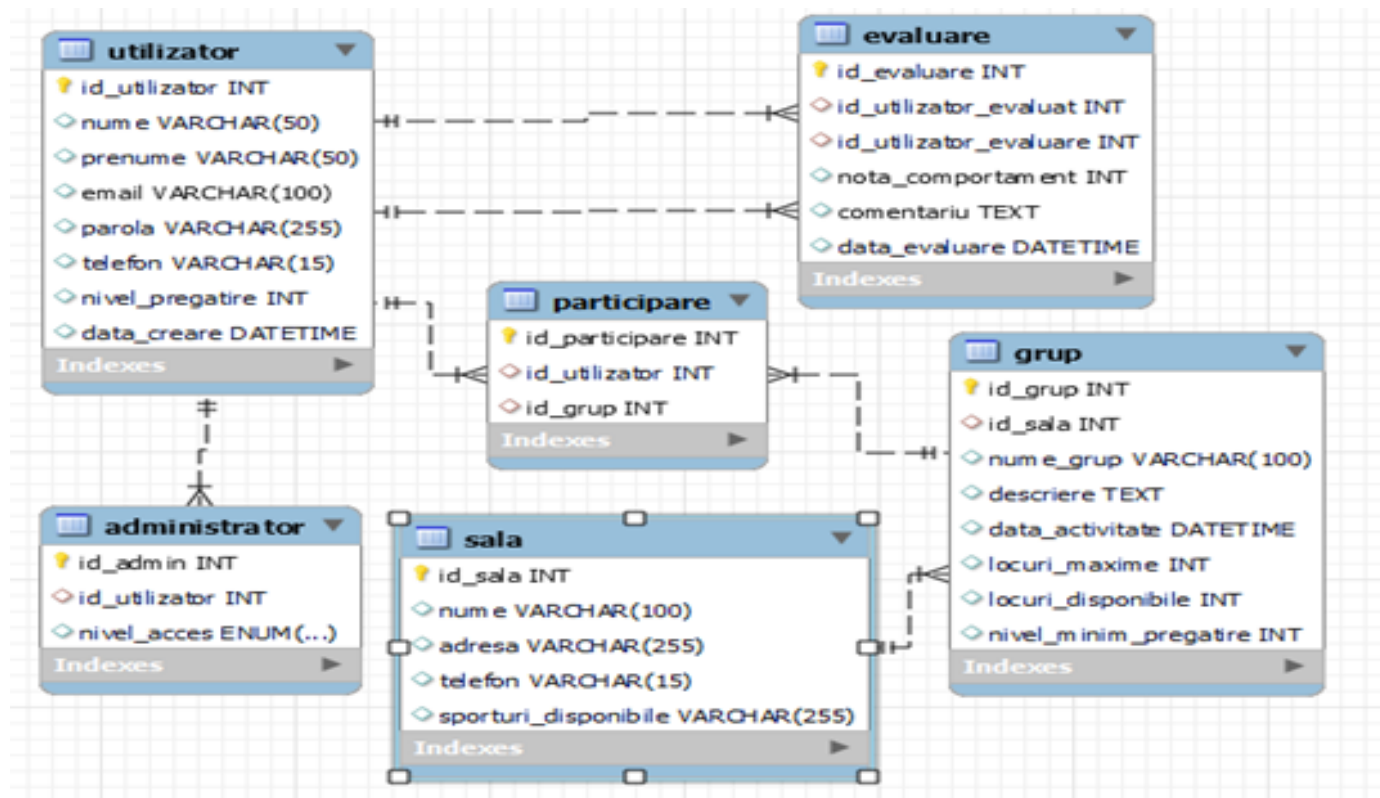


Diagrama de date de baze



Modul de operare/ Prezentarea interactivitatii

- Aplicația este concepută pentru a oferi o experiență interactivă utilizatorilor, fie că aceștia sunt autentificați sau nu:
 - Vizitatorii (neautentificați) pot explora harta și pot crea un cont pentru a accesa funcții avansate.
 - Utilizatorii autentificați au acces la funcționalități precum căutarea și crearea grupurilor, evaluarea utilizatorilor și gestionarea profilului.
 - Administratorii pot modera evaluările și grupurile, asigurând un mediu sigur și prietenos



Portabilitate

- Sistemul va fi compatibil cu diverse platforme și dispozitive precum browsere web moderne: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.
-

Va multumesc pentru
atentia acordata!