

# TIMEMATE

Platformă pentru gestionarea și planificarea timpului

## Arhitectura sistemului

<b>Nume proiect</b>	TIMEMATE
<b>Nume document</b>	Arhitectura sistemului / Architectural Design Document
<b>Autori</b>	Hușman Carla-Gabriela Pîslariu Andreea Roșca Ana-Maria-Mădălina
<b>Reviewed by</b>	-
<b>Status</b>	În lucru

### *Versiuni*

<b>Data</b>	<b>Versiune</b>	<b>Modificări</b>
<b>23.10.2023</b>	0.1	Adăugarea conținutului teoretic
<b>26.10.2023</b>	0.2	Adăugarea diagramelor

# CUPRINS

<b>1 Introducere</b>	<b>3</b>
1.1 Scopul documentului	3
1.2 Scurtă descriere a proiectului	3
1.3 Definiții și abrevieri	3
1.3.1 Definiții	3
1.3.2 Abrevieri	3
<b>2 Prezentarea sistemului</b>	<b>4</b>
2.1 Background	4
2.2 Design-ul de bază	4
2.3 Diagrame	4
2.3.1 Diagrama de activitate	4
2.3.2 Diagrama de secvență	5
2.4 Decizii de proiectare	5
2.4.1 Frameworks	5
2.4.2 Bază de date	6
2.4.3 Backend	6
2.4.3.1 Structura proiectului	6
2.4.3.2 API-uri și endpoint-uri	6
2.4.3.3 Securitate	7
2.4.3.4 Performanță	7
2.4.3.5 Testare	7
2.4.4 Frontend	7
<b>3 Arhitectura top-level</b>	<b>9</b>
3.1 Identificarea componentelor	9
3.2 Relațiile și comunicarea dintre componente	10
<b>4 Descrierea componentelor</b>	<b>10</b>
4.1 Server servicii web	10
4.2 Server frontend	12
4.3 Server gateway	12
4.4 Server de baze de date	13
4.5 Server de control al accesului	15
<b>5 Concluzii</b>	<b>16</b>

# 1 Introducere

---

## 1.1 Scopul documentului

Scopul documentului Architectural Design Document (ADD) pentru TimeMate este de a oferi o prezentare detaliată și structurată a arhitecturii software a aplicației. Acest document are ca obiectiv să clarifice modul în care diferitele componente și module ale platformei TimeMate sunt interconectate și funcționează împreună. Prin descrierea tehnologiilor, a structurii bazelor de date, a aspectelor de securitate, a performanței și a altor aspecte tehnice, ADD-ul servește ca resursă centrală pentru dezvoltatori. De asemenea, documentul susține comunicarea eficientă în cadrul echipei de dezvoltare și sprijină luarea deciziilor tehnice pe parcursul proiectului.

## 1.2 Scurtă descriere a proiectului

TimeMate este o aplicație de gestionare a timpului și planificare a task-urilor, cu un calendar online pentru organizarea sarcinilor, funcționalități de încărcare de fișiere și un sistem de recompense. La finalul săptămânii, utilizatorul va primi un feedback legat de îndeplinirea sarcinilor pe baza progresului acestuia, iar pentru performanțe remarcabile, va obține recompense și badge-uri. Este o soluție completă pentru a-i ajuta să-și organizeze timpul și să-și mențină motivarea în atingerea obiectivelor. Pentru a facilita utilizarea platformei, TimeMate include un chatbot de asistență pentru a ghida utilizatorii în explorarea funcționalităților sale.

## 1.3 Definiții și abrevieri

### 1.3.1 Definiții

- TimeMate - aplicație prieten/coleg (teammate) pentru gestionarea timpului
- Badge - element grafic sau emblemă utilizat pentru a recompensa o realizare a unui utilizator
- Feedback - răspunsul primit cu privire la performanța sau calitatea unei acțiuni
- Angular - framework pentru dezvoltarea aplicațiilor web și construirea interfețelor utilizator
- SpringBoot - framework de dezvoltare pentru aplicații Java
- MySQL - sistem de baze de date relaționale open-source
- Cache - lucru care este stocat sau ascuns undeva
- Framework - set particular de reguli
- MongoDB - o bază de date NoSQL
- Bug - eroare software
- Task - sarcină de lucru

### 1.3.2 Abrevieri

- CSS - Cascading Style Sheets
- HTML - HyperText Markup Language
- ADD - Architectural Design Document
- API - Application Programming Interface
- JWT - Json Web Token
- UI - User Interface
- SSO - single sign-on

## 2 Prezentarea sistemului

### 2.1 Background

Scopul aplicației TimeMate este de a ajuta utilizatorii să-și administreze timpul și să-și planifice eficient activitățile într-un mediu agitat și plin de cerințe. Cu ajutorul acestei aplicații, utilizatorii pot organiza și prioritiza sarcinile personale și profesionale, să nu uite de ele și să primească încurajare sub forma de recompense și badge-uri pentru îndeplinirea lor. TimeMate transformă gestionarea timpului într-o experiență motivantă și captivantă, contribuind astfel la îmbunătățirea eficienței și a productivității în ritmul alert al vieții moderne.

### 2.2 Design-ul de bază

TimeMate este o interfață web, accesibilă printr-un browser. Această interfață web oferă o modalitate eficientă de gestionare a programului și timpului. Datele necesare funcționării sistemului sunt stocate într-o bază de date, iar interfața web comunică cu serverul pentru a accesa, actualiza și gestiona aceste date.

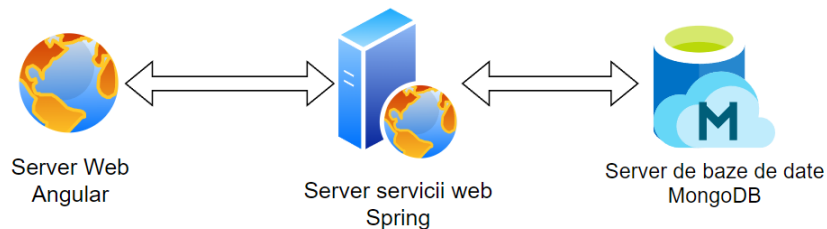


Fig.1 Diagrama generală a aplicației

### 2.3 Diagrame

#### 2.3.1 Diagrama de activitate

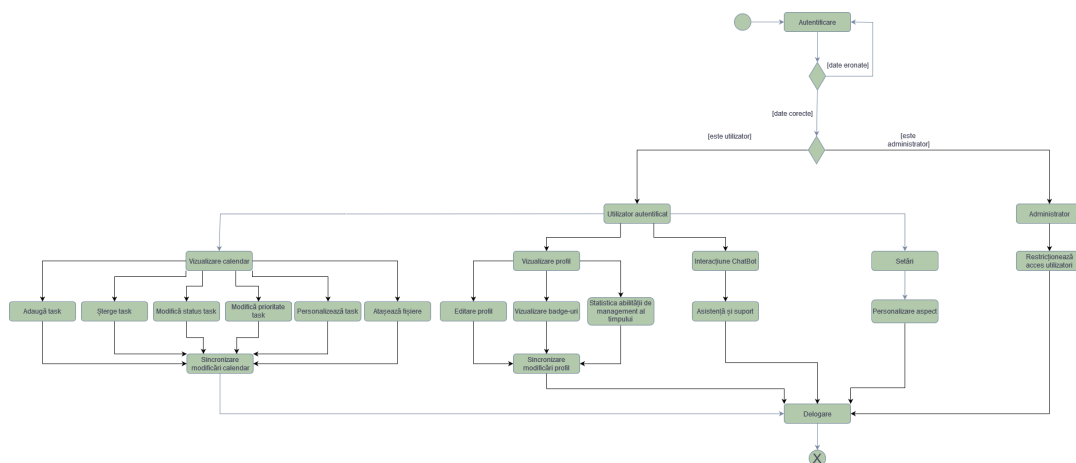


Fig.2 Diagrama de activitate

### 2.3.2 Diagrama de secvență (adăugare task)

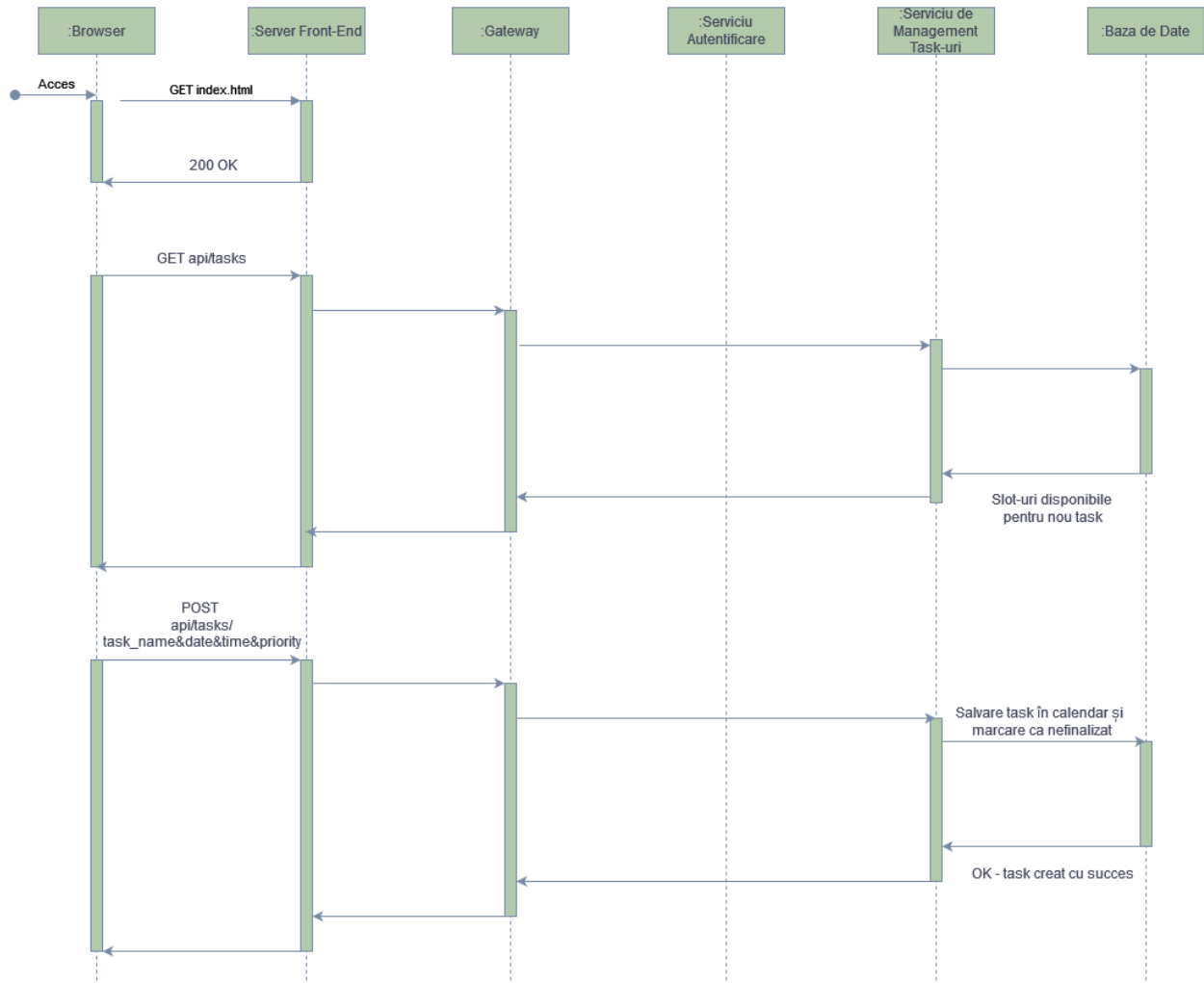


Fig.3 Diagrama de secvență pentru adăugarea unui task

## 2.4 Decizii de proiectare

În această secțiune sunt explicate deciziile importante de proiectare luate pentru alegerea tehnologiilor și principiilor generale de proiectare ale aplicației.

### 2.4.1 Frameworks

- Spring Boot - Pentru partea de backend a aplicației, am ales să folosim Spring Boot, un framework bazat pe microservicii. Această alegere aduce multiple avantaje, inclusiv ușurința și rapiditatea dezvoltării unei aplicații independente, gestionarea automată a dependențelor, configurare intuitivă și testare eficientă. Backend-ul va fi dezvoltat în Java, cu utilizarea framework-ului Spring Boot.
- Angular - Pentru partea de frontend, am optat pentru Angular, un framework open-source susținut de Google. Angular este construit cu TypeScript, ceea ce facilitează menținerea codului curat și ușor de înțeles. Acest aspect ajută la identificarea și eliminarea bug-urilor și

îmbunătățește lizibilitatea codului. De asemenea, Angular permite decuplarea facilă a componentelor și înlocuirea acestora cu implementări îmbunătățite, contribuind la dezvoltarea eficientă a aplicației.

## 2.4.2 Bază de date

În cadrul proiectului TeamMate vom utiliza o bază de date MongoDB unde datele vor fi stocate în diferite colecții. O colecție în MongoDB este echivalentă cu o tabelă într-o bază de date relațională. Spre deosebire de MySQL, MongoDB nu impune o schema rigidă de bază de date. Acest lucru ne oferă posibilitatea de a insera documente cu scheme diferite într-o singură colecție. O caracteristică importantă a MongoDB este că un document poate fi inclus în alt document, ceea ce creează o structură arborescentă. Această caracteristică de document încorporat oferă acces rapid la date și elimină necesitatea operațiunilor costisitoare de asociere și referință.

## 2.4.3 Backend

### 2.4.3.1 Structura proiectului

- **task-management:** Acest modul se concentrează pe gestionarea task-urilor utilizatorilor. Aici se găsesc serviciile pentru crearea, editarea și ștergerea task-urilor.
- **user-management:** Acest modul gestionează utilizatorii și autentificarea. Aici se ocupă de înregistrarea, autentificarea și gestionarea datelor utilizatorilor.
- **chat-service:** Modulul responsabil pentru funcționalitatea de chatBot și facilitează comunicarea între utilizatori și suportul de asistență.
- **file-upload:** Acest modul permite utilizatorilor să gestioneze fișiere pentru task-uri și să le încarce în AWS S3 bucket .
- **badge-service:** Acest modul se ocupă de gestionarea recompenselor pentru utilizatori pentru task-urile îndeplinite.
- **email-service:** Modulul care se ocupă de trimiterea de e-mailuri de notificare către utilizatori, inclusiv feedback-ul săptămânal și alte notificări.

### 2.4.3.2 API-uri si Endpoint-uri

- **/api/timemate/tasks:** Endpoint-uri pentru gestionarea task-urilor, inclusiv crearea, editarea și ștergerea lor.
- **/api/timemate/auth:** Endpoint-uri pentru autentificare și autorizare, cu servicii pentru înregistrare și gestionarea datelor utilizatorilor.
- **/api/timemate/profile:** Endpoint pentru vizualizarea datelor de profil, a badge-urilor câștigate și a feedback-ului săptămână.
- **/api/timemate/admin:** Endpoint pentru vizualizarea tuturor utilizatorilor din rolul de admin cu posibilitatea de ștergere a celor care încalcă regulile aplicației.

### 2.4.3.3 Securitate

- **Autentificare:** Backend-ul utilizează autentificarea utilizatorilor prin intermediul token-ului JWT (JSON Web Token) pentru a asigura autentificarea sigură și verificarea identității utilizatorilor.
- **Autorizare:** Accesul la diferite resurse este gestionat prin intermediul rolurilor și permisiunilor. Astfel, fiecare utilizator are acces doar la resursele la care are drepturi.
- **Gestionarea Sesiunilor:** Sesiunile utilizatorilor sunt gestionate în mod sigur și eficient pentru a menține utilizatorii autentificați și pentru a gestiona corect autentificarea.

### 2.4.3.4 Performanță

Pentru optimizarea performanței, backend-ul utilizează tehnici precum cache-ul pentru a accelera interogările și indexarea bazelor de date.

### 2.4.3.5 Testare

Testarea aplicației se va realiza prin următoarele tehnici:

- **Unit Testing:** Testează componente individuale (funcții, metode, clase) în izolare pentru a se asigura că acestea funcționează corect. Scopul este de a verifica funcționarea corectă a fiecărei componente a API-ului.
- **Integration Testing:** Testează modul în care componentele interacționează între ele și cum datele sunt transmise între ele. Scopul este de a verifica interacțiunile corecte și fluxurile de date între componentele API-ului.

## 2.4.4 Frontend

În dezvoltarea componentei de front-end a aplicației TimeMate, structura conținutului web va fi realizată cu ajutorul tehnologiei HTML, iar descrierea aspectului poate fi realizată folosind CSS. Comunicarea cu componenta logică se va realiza cu Angular.

- **UI**
  - Acesta trebuie proiectat astfel încât să ofere o experiență de utilizare fluidă și intuitivă, astfel încât utilizatorii să poată naviga, programa sarcini, să obțină recompense și să-și monitorizeze progresul fără dificultăți.
  - Mai jos, sunt prezentate componentele principale ale acestuia:
    - **Interfață de autentificare**
      - Rolul acestei interfețe este de a verifica identitatea utilizatorului și de a le permite să acceseze contul lor personal. De asemenea, poate fi folosită pentru monitorizarea și înregistrarea activității utilizatorilor, precum și pentru a proteja datele personale și informațiile stocate în aplicație.
      - În această interfață, utilizatorul este întâmpinat de următoarele elemente principale:
        - Câmpul de introducere a numelui de utilizator/adresă de e-mail - permite să utilizatorului să introducă informațiile lor de identificare unice

- Câmpul de introducere a parolei - permite confirmarea identității
- Buton de autentificare - trimiterea informațiilor de autentificare la server pentru verificare și returnarea codului de succes corespunzător
- Link pentru recuperarea parolei
- Opțiuni de autentificare suplimentare - SSO sau 2FA

#### ■ Interfață de gestionare a task-urilor

- Interfața permite utilizatorilor să-și gestioneze eficient programul, să-și planifice sarcinile, să urmărească progresul și să prioritizeze activitățile.
- Aceasta conține:
  - Lista de task-uri - afișată într-un mod organizat, astfel încât utilizatorul să poată vedea ce trebuie să facă
  - Opțiuni de sortare și filtrare - util pentru a ordona în funcție de prioritate, starea de finalizare, etc.
  - Crearea și editarea de task-uri - accesul la funcționalitatea fără de care aplicația nu ar exista; utilizatorul poate adăuga detalii precum nume, descriere, dată, oră și prioritate
  - Termene și notificări - setarea de termene/ alerte pentru a aminti utilizatorului de sarcinile importante
  - Marcarea task-urilor ca finalizate - marcarea reușitei prin a seta task-urile ca finalizate sau pentru a le șterge atunci când sunt completate
  - Schimbarea priorității - modalitate de a atribui niveluri de prioritate sarcinilor pentru a ajuta utilizatorul să se concentreze pe cele mai importante
  - Detalii extinse - etichete, adăugare la un grup ce încapsulează mai multe task-uri, documente atașate sau legături relevante
  - Vizualizare calendar - oferă o perspectivă mai largă asupra programului

#### ■ Interfața de notificare

- Ține utilizatorii informați și la curent cu toate termenele și sarcinile planificate în aplicație.
- Include funcționalitățile:
  - Lista de notificări - informații precum tipul de notificare, sursa și data sau ora la care a fost primită notificarea
  - Detalii ale notificării - titlul notificării, conținutul și opțiuni pentru a acționa asupra acesteia (cum ar fi deschiderea unei sarcini sau eliminarea notificării)
  - Acțiuni rapide - amânarea unui task sau marcarea acesteia ca finalizată
  - Setări de notificare - sunete, interval de repetare a notificărilor și tipurile de notificări pe care utilizatorii doresc să le primească

#### ■ Interfața de personalizare și preferință

- Oferă control asupra modului în care utilizatorul experimentează aplicația, modificând în funcție de preferințele personale interacțiunea vizuală.
- Conține următoarele elemente:
  - Editare profil utilizator - editare informații precum nume, adresă de e-mail și imagine de profil



- Setări personale - limbă preferată, zona de fus orar, formatul datelor și al orarelor, precum și preferințe legate de notificări
- Temă și design - selectarea aspectului aplicației, cum ar fi culorile de fundal și fonturile
- Preferințe de afișare - modul de afișare a calendarului, ordinea de sortare a task-urilor
- Gestionarea recompenselor și badge-urilor - alegerea celor mai importante care să fie afișate pe profil, etc.
- Deconectare și ștergere cont
- **Interfața profilului utilizatorului**
  - Contribuie la personalizarea și administrarea contului.
  - Construită din elementele:
    - Imagine de profil - reflectă preferințele utilizatorului
    - Nume utilizator/ Poreclă
    - Detalii ale contului - data creării contului, statutul contului, etc.
    - Lista badge-urilor
    - Feedback - prezintă performanța statistică în managementul timpului task-urilor și procentul îndeplinirii acestora; totodată, prezintă utilizatorului metode de îmbunătățire a acestuia sau modalități prin care să completeze task-urile neîndeplinite
- **Interfață chatbot**
  - Oferă asistență și ghidare rapidă și eficientă utilizatorilor în utilizarea aplicației.
  - Formată din:
    - Caseta de chat - permite utilizatorului să introducă întrebări sau solicitări și să primească răspunsuri de la chatbot
    - Răspunsuri la întrebarea utilizatorului sau la întrebări frecvente
    - Comenzi și acțiuni interactive
    - Ghiduri și tutoriale interactive - prezentarea aplicației și a diferitelor ei funcționalități

## 3 Arhitectura top-level

---

### 3.1 Identificarea componentelor

Componentele aplicației sunt:

- Serverul de servicii web (back-end)
- Serverul gateway
- Serverul de bază de date
- Serverul de front-end
- Serverul de control al accesului
- Serverul de trimitere a emailurilor

## 3.2 Relațiile și comunicarea dintre componente



Fig.4 Arhitectura aplicației

## 4 Descrierea componentelor

### 4.1 Server servicii web

#### Funcționalități:

Serverul de servicii web va avea mai multe servicii pentru funcționarea aplicației. Prin intermediul acestuia se vor putea trimite emailuri, cu apel la serverul de gmail, gestiona taskurile, autentificarea, înregistrarea și comunicarea cu baza de date.

Va găzdui chatbot-ul, care va oferi asistență și răspunsuri rapide la întrebări din partea utilizatorilor, legate de funcționalitățile aplicației. Totodată va monitoriza numărul de task-uri îndeplinite de utilizatori în fiecare săptămână. Pe baza acestui număr, va furniza feedback utilizatorilor pentru a-i motiva să-și atingă obiectivele. Ambele funcționalități au capacitatea de a face apel la chat GPT (Generative Pre-trained Transformer) pentru a genera un răspuns personalizat, precum și pentru a sugera îmbunătățiri în gestionarea timpului. Acestea vor avea loc prin crearea de prompt-uri.

**Prompt Feedback:** Promptul nu este complet, acesta va urma să fie modificat pe parcurs

*Ești un psiholog specializat în gestionarea timpului și productivitate. Poți oferi consiliere și terapie în ceea ce privește problemele legate de gestionarea timpului, procrastinare, organizare și dezvoltarea abilităților de planificare. Ne poți ajuta utilizatorii să înțeleagă mai bine obiceiurile și comportamentele legate de timp și să dezvolte strategii pentru a-și îmbunătăți eficiența și productivitatea. Scopul tău este să ajuți utilizatorii aplicației noastre TeamMate.*

*Scopul aplicației: TimeMate este o aplicație de gestionare a timpului și planificare a task-urilor, cu un calendar online, funcționalități de încărcare de fișiere și un sistem de recompense. La finalul săptămânii, utilizatorul va primi un feedback legat de îndeplinirea sarcinilor pe baza progresului acestuia, iar pentru performanțe remarcabile, va obține recompense și badge-uri. Este o soluție completă pentru a-i ajuta să-și organizeze timpul și să-și mențină motivarea în atingerea obiectivelor. Pentru a facilita utilizarea platformei, TimeMate include un chatbot de asistență pentru a ghida utilizatorii în explorarea funcționalităților sale.*

*Unul dintre utilizatori, pe parcursul acestei săptămâni, a realizat x din y task-uri. Task-urile pe care nu a reușit să le ducă la bun sfârșit sunt: ...*

Generează un răspuns care să fie concis și construit ca un sfat/feedback pentru îmbunătățirea gestionării timpului acestei persoane. Răspunsul pe care îl vei genera va fi strict legat de îndrumarea utilizatorului, nu oferi informații despre aplicație.

Generează răspunsul sub format JSON cu următoarele câmpuri, feedback general, nivel de gestionare (rău, slab, mediu, bun, foarte bun) și listă sfaturi, dacă este necesară. Lista trebuie să conțină doar sfaturi legate de task-urile neîndeplinite.

**Prompt ChatBot:** Promptul nu este complet, acesta va urma să fie modificat pe parcurs

Ești un chatbot capabil de a oferi răspunsuri utilizatorilor în legătură cu funcționalitățile aplicației de management al taskurilor proprii. Răspunsurile pe care le vei genera nu vor fi în afara ariei aplicației, iar dacă primești o întrebare care nu are legătură cu subiectul aplicației TeamMate, vei răspunde astfel: "Îmi pare rău, dar eu sunt specializat în furnizarea de informații și asistență legate doar de aplicația TeamMate. Te rog să adresezi întrebări doar în legătură cu această aplicație, și voi face tot posibilul să te ajut în acest sens."

Scopul aplicației: TimeMate este o aplicație de gestionare a timpului și planificare a task-urilor, cu un calendar online, funcționalități de încărcare de fișiere și un sistem de recompense. La finalul săptămânii, utilizatorul va primi un feedback legat de îndeplinirea sarcinilor pe baza progresului acestuia, iar pentru performanțe remarcabile, va obține recompense și badge-uri. Este o soluție completă pentru a-i ajuta să-și organizeze timpul și să-și mențină motivarea în atingerea obiectivelor. Pentru a facilita utilizarea platformei, TimeMate include un chatbot de asistență pentru a ghida utilizatorii în explorarea funcționalităților sale.

Funcționalități: Pentru a crea un task trebuie să dai dublu-click pe ziua dorită. (Se va completa cu funcționalități după realizarea interfeței)

Pentru a șterge un task, apasă dublu click pe taskul respectiv și alege opțiunea de Delete. În partea de sus a ecranului va fi mereu activă o bară de progres care va reprezenta performanța utilizatorului pe parcursul săptămânii în desfășurare.

Întrebarea de la utilizator este: ...

Generează un răspuns clar și concis la întrebarea utilizatorului, ținând cont de informațiile de mai sus.

**Diagramă:**

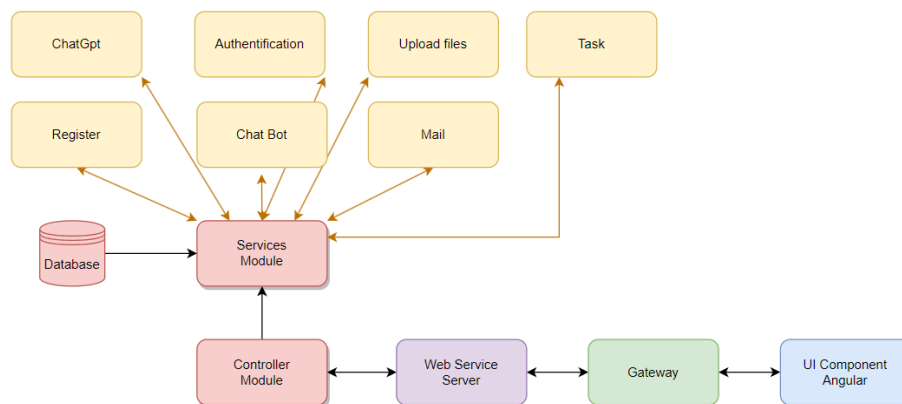


Fig.5 Diagrama de arhitectură a sistemului

## 4.2 Server frontend

### Funcționalități:

Server-ul de front-end gestionează solicitările clienților și acționează ca o interfață pentru aceștia. Se ocupă de solicitările de accesare a aplicației, va apela serviciile necesare cererii prin intermediul server-ului de servicii web și va întoarce datele sub forma unor pagini web.

### Diagramă:

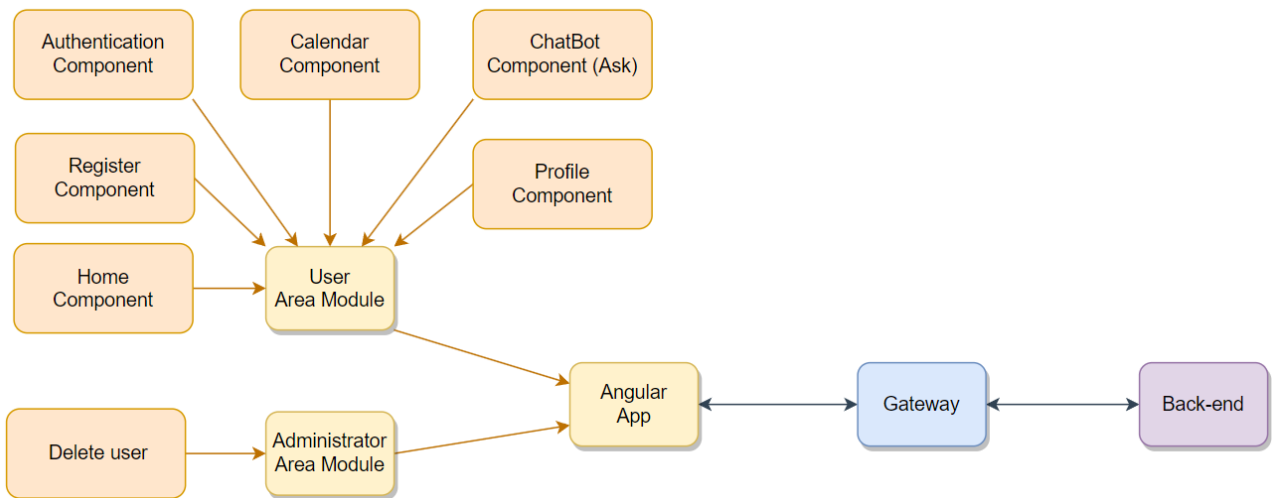


Fig.6 Diagrama componentelor frontend

## 4.3 Server gateway

### Input :

cerere

### Output:

răspunsul cererii

### Funcționalități:

Serverul gateway poate dirija cererile primite de la componenta de front-end către serviciile corespunzătoare din componenta de back-end. Acesta asigură că cererile ajung la resursele potrivite. Poate monitoriza și controla traficul de date între front-end și back-end pentru a asigura o utilizare eficientă a resurselor și pentru a evita suprasolicitarea.

### Diagramă:

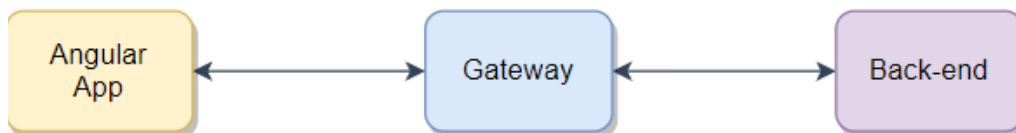


Fig.7 Diagrama comunicare backend-frontend

## 4.4 Server de baze de date

### Funcționalități:

Acest server este locul în care se vor stoca toate informațiile necesare funcționării aplicației. Asupra bazei de date se vor face operații CRUD. Colecțiile utilizate sunt cele ilustrate în figura de mai jos. Structura bazei de date a aplicației "TimeMate" constă în cinci colecții principale: "users," "weekly\_feedback," "tasks," "badges," și "roles." Fiecare document din colecția "users" conține informații despre utilizatori, inclusiv referințe la roluri și badge-uri asociate. Colecția "weekly\_feedback" stochează feedback-urile săptămânale legate de utilizatori, identificate prin referințe la utilizatori. Colecția "tasks" conține detalii despre sarcinile utilizatorilor, asociate cu utilizatorii prin referințe. Colecția "badges" reprezintă badge-urile obținute de utilizatori și nu au referințe directe către alte colecții. Colecția "roles" definește rolurile și permisiunile utilizatorilor.

### Diagramă:

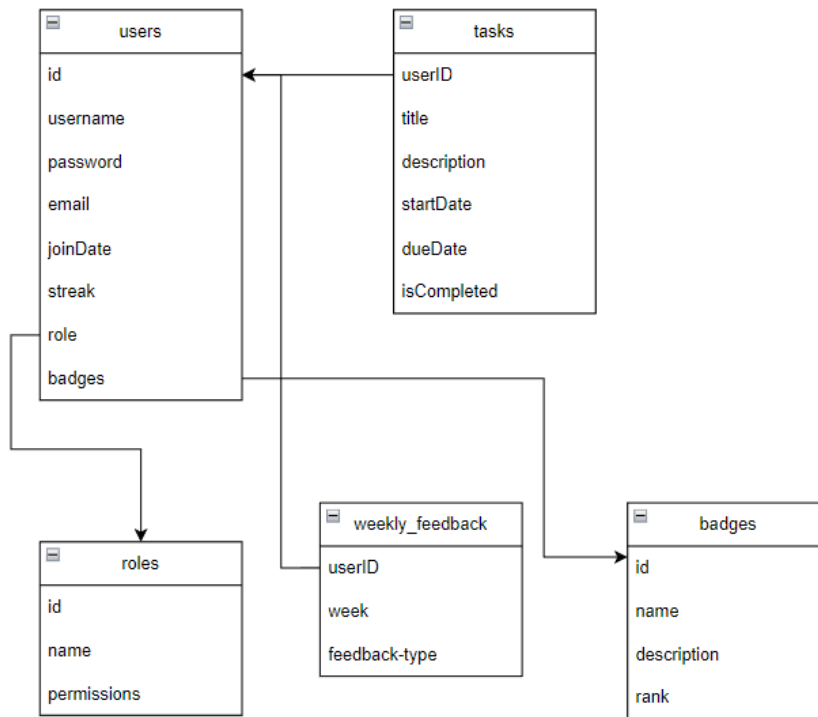


Fig.8 Diagrama de relații pentru baza de date

Colecția "users" (Utilizatori):

Exemplu de document în "users" collection:

```
{
  "_id": ObjectId("ID-UNIC-UTILIZATOR"),
  "username": "nume_utilizator",
  "password": "parola_hash",
  "email": "email_utilizator",
```

```

"joinDate": "data în care s-a făcut înregistrarea",
"streak": "progresul curent"
"role": ObjectId("ID-ROLE"),
"badges":
  [ ObjectId("ID-UNIC-BADGE"),
    ObjectId("ID-UNIC-BADGE"),
    ...
  ],
}

```

Colecția "weekly\_feedback" (Feedback Săptămânal):  
Exemplu de document în "weekly\_feedback" collection:

```

{
  "_id": ObjectId("ID-UNIC-FEEDBACK"),
  "userID": ObjectId("ID-UTILIZATOR-ASOCIAT"),
  "week": 1,
  "feedback-type": "Tipul de feedback obținut"
}

```

Colecția "tasks" (Task-uri):  
Exemplu de document în "tasks" collection:

```

{
  "_id": ObjectId("ID-UNIC-TASK"),
  "userID": ObjectId("ID-UTILIZATOR-ASOCIAT"),
  "title": "Titlul task-ului",
  "description": "Descrierea task-ului",
  "startDate": "Date de începere a task-ului"
  "dueDate": "Data limită",
  "isCompleted": false
}

```

Colecția "badges" (Badge-uri):  
Exemplu de document în "badges" collection:

```

{
  "_id": ObjectId("ID-UNIC-BADGE"),
  "name": "Numele badge-ului",
  "description": "Descrierea badge-ului"
  "rank": "Unde se situează în clasament"
}

```

Colecția "roles" (Roluri):  
Exemplu de document în "roles" collection:

```

{
  "_id": ObjectId("ID-UNIC-ROL"),
  "name": "nume_rol",
  "permissions": [
    "permisiune_1",
    "permisiune_2",
  ]
}

```

## 4.5 Server de control al accesului

### Input :

**Autentificare:** nume de utilizator, parolă

**Gestionare control acces:** informații despre user

### Output:

**Autentificare:** drepturi de acces, dacă este autentificat sau nu

**Gestionare control acces:** true dacă acțiunea este permisă, false altfel

### Funcționalități:

Acest server se va ocupa de sistemul de înregistrare, autentificare și gestionarea controlului de acces al utilizatorilor în ceea ce privește gestionarea aplicației. Aceasta dispune de două roluri: ADMINISTRATOR și UTILIZATOR. Administratorul are dreptul de a șterge utilizatori, dacă aceștia încalcă regulile noastre, iar utilizatorii pot să-și gestioneze timpul prin intermediul facilităților oferite de TimeMate.

### Diagramă:

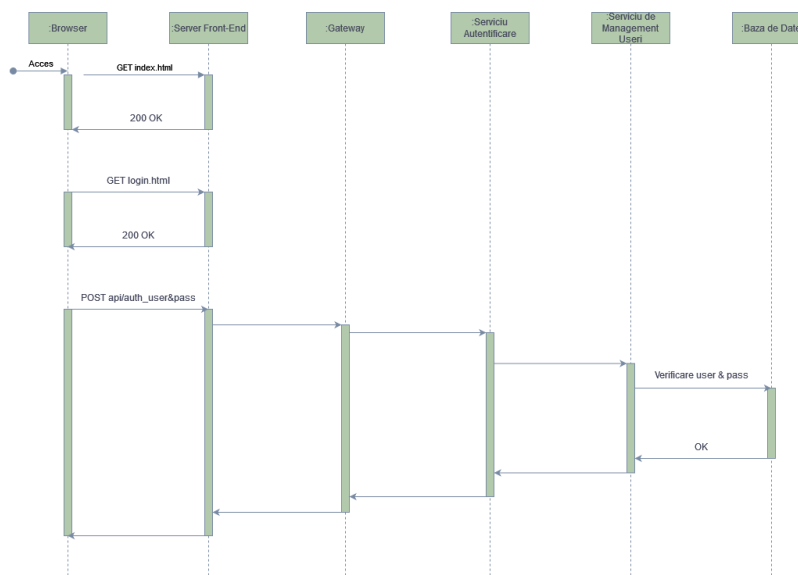


Fig.9 Diagrama de secvență pentru autentificare

## 5 Concluzii

---

Arhitectura propusă pentru aplicația dezvoltată de echipa noastră este concepută spre a fi implementată conform metodologiei Agile, cu separarea componentelor în task-uri independente, în final furnizând produsul complet într-o manieră progresivă.