

Manual de Utilizare — Auto Shop Management System

Ioana Andrei-Mădălin

Martie 2024

Cuprins

1	Aplicația Server (Backend)	2
1.1	Introducere	2
1.2	Utilizare	2
2	Aplicația Client (Frontend)	3
2.1	Introducere	3
2.2	Utilizare	3

1 Aplicația Server (Backend)

1.1 Introducere

Aplicația backend este componenta sistemului care rulează pe server și gestionează logica service-ului auto, stocarea și accesul la date. Serverul este dezvoltat folosind Node.js și utilizează MongoDB pentru stocarea datelor. Principalele responsabilități ale aplicației backend includ:

- Conectarea la baza de date MongoDB și executarea operațiilor CRUD (create, read, update, delete) pe date.

```
{
  "_id": ObjectId('6601c5e22fc43a6e91802ecd'),
  "brand": "Ford",
  "model": "Focus",
  "year": 2020,
  "owner": ObjectId('6601c6f62fc43a6e91802ed1'),
  "services": Array (2)
    0: Object
      date: 2024-02-10T00:00:00.000+00:00
      description: "Schimb plăcuțe frână"
    1: Object
      date: 2024-09-05T00:00:00.000+00:00
      description: "Reparare transmisie"
}

{
  "_id": ObjectId('6601c5e22fc43a6e91802ecc'),
  "brand": "Toyota",
  "model": "Corolla",
  "year": 2018,
  "owner": ObjectId('6601c6f62fc43a6e91802ed1'),
  "services": Array (2)
    0: Object
      date: 2024-01-15T00:00:00.000+00:00
      description: "Schimb ulei"
    1: Object
      date: 2024-05-20T00:00:00.000+00:00
      description: "Revizie generală"
}

{
  "_id": ObjectId('6601d8542fc43a6e91802eda'),
  "brand": "Volkswagen",
  "model": "Jetta",
  "year": 2016,
  "owner": ObjectId('66029c0b0339d80a87760904'),
  "services": Array (2)
}
```

Figure 1: Colecția 'cars' din baza de date MongoDB

- Implementarea endpointurilor HTTP pentru a gestiona cererile aplicației frontend.

Aplicația backend poate fi considerată motorul care alimentează funcționalitățile aplicației și oferă datele necesare pentru a fi afișate și manipulate în aplicația client.

1.2 Utilizare

Pentru a utiliza aplicația backend, executați în terminal următoarea comandă: `-node index.js`, iar apoi urmați acești pași:

1. Asigurați-vă că serverul rulează pe portul 3000.
2. Pentru a obține lista de mașini din service-ul auto, efectuați o cerere GET către:
`http://localhost:3000/api/cars`.
3. Pentru a adăuga o mașină nouă în service, efectuați o cerere POST către:
`http://localhost:3000/api/cars`, furnizând datele mașinii în format JSON.
4. Pentru a actualiza detaliile unei mașini existente, efectuați o cerere PATCH către:
`http://localhost:3000/api/cars/<id.mașină>`, furnizând datele actualizate în format JSON.
5. Pentru a șterge o mașină din magazin, efectuați o cerere DELETE către:
`http://localhost:3000/api/cars/<id.mașină>`.

2 Aplicația Client (Frontend)

2.1 Introducere

Aplicația frontend este partea vizibilă și interactivă a sistemului, care rulează în browser-ul utilizatorului și permite interacțiunea directă cu utilizatorul final. Aceasta este dezvoltată folosind HTML, CSS și JavaScript și interacționează cu aplicația backend pentru a accesa și manipula datele. Principalele responsabilități ale aplicației frontend includ:

- Afisarea datelor din aplicația backend într-o interfață grafică interactivă, cum ar fi tabele, formulare și alte elemente de interfață.
- Colectarea datelor de intrare de la utilizator prin intermediul formulelor și a altor elemente interactive, și transmiterea acestora către aplicația backend pentru procesare.

Sumarizând, aplicația client este responsabilă de oferirea unei experiențe de utilizare plăcute și intuitive pentru utilizatorul final și de transformarea datelor preluate de la aplicația backend într-o formă ușor de înțeles și de manipulat.

2.2 Utilizare

Pentru a utiliza aplicația client, urmați acești pași:

1. Accesați interfața grafică a aplicației client folosind un browser web.
2. Lista mașinilor din magazin va fi afișată într-un tabel, care va fi reactualizat automat.

Auto Shop Management System

ID	Brand	Model	Year	Service Date	Service Description
6601c5e22fc43a6e91802ecd	Ford	Focus	2020	2024-02-10	Schimb plăcuțe frână
6601c5e22fc43a6e91802ecc	Toyota	Corolla	2018	2024-01-15	Schimb ulei
6601d8542fc43a6e91802eda	Volkswagen	Jetta	2016	2024-05-02	Revizie generală
6601d8542fc43a6e91802ed9	Chevrolet	Cruze	2017	2024-03-10	Reparare sistem de suspensie
6601d8542fc43a6e91802ed8	Honda	Civic	2019	2024-04-25	Schimb ulei
6601d8542fc43a6e91802edo	Mercedes-Benz	C-Class	2015	2024-07-22	Schimb set de distribuție
6601d8542fc43a6e91802edb	BMW	3 Series	2021	2024-06-12	Reparare sistem de frânare
6601d8c72fc43a6e91802ee4	Hyundai	Elantra	2020	2024-04-12	Revizie generală
6601d8c72fc43a6e91802ee6	Subaru	Outback	2016	2024-06-30	Schimb set de distribuție
6601d8c72fc43a6e91802ee2	Audi	A4	2019	2024-03-20	Schimb ulei
6601d8c72fc43a6e91802ee3	Nissan	Altima	2018	2024-02-15	Schimb plăcuțe frână
6601d8c72fc43a6e91802ee5	Kia	Optima	2017	2024-05-25	Reparare sistem de frânare

Modify an existing car

ID

Brand

Model

Add a new car

Brand

Model

Delete a car

ID

Figure 2: Interfața aplicației client

3. Pentru a adăuga o mașină nouă, completați formularul de adăugare și apăsați butonul "Submit".

Add a new car

Brand
Toyota

Model
Avensis

Submit

Figure 3: Formularul de adăugare a unei noi mașini

ID	Brand	Model	Year	Service Date	Service Description
6601c5e22fc43a6e91802ecd	Ford	Focus	2020	2024-02-10	Schimb plăcuțe frână
6601c5e22fc43a6e91802ecc	Toyota	Corolla	2018	2024-01-15	Schimb ulei
6601d8542fc43a6e91802eda	Volkswagen	Jetta	2016	2024-05-02	Revizie generală
6601d8542fc43a6e91802ed9	Chevrolet	Cruze	2017	2024-03-10	Reparare sistem de suspensie
6601d8542fc43a6e91802ed8	Honda	Civic	2019	2024-04-25	Schimb ulei
6601d8542fc43a6e91802edc	Mercedes-Benz	C-Class	2015	2024-07-22	Schimb set de distribuție
6601d8542fc43a6e91802edb	BMW	3 Series	2021	2024-06-12	Reparare sistem de frânare
6601d8c72fc43a6e91802ee4	Hyundai	Elantra	2020	2024-04-12	Revizie generală
6601d8c72fc43a6e91802ee6	Subaru	Outback	2016	2024-06-30	Schimb set de distribuție
6601d8c72fc43a6e91802ee2	Audi	A4	2019	2024-03-20	Schimb ulei
6601d8c72fc43a6e91802ee3	Nissan	Altima	2018	2024-02-15	Schimb plăcuțe frână
6601d8c72fc43a6e91802ee5	Kia	Optima	2017	2024-05-25	Reparare sistem de frânare
660400d2af959671faa63412	Toyota	Avensis	-	-	-

Figure 4: Reactualizarea automată a tabelului

4. Pentru a actualiza detaliile unei mașini, completați formularul de modificare și apăsați butonul "Update" cu ID-ul mașinii.

Modify an existing car

ID
660400d2af959671faa63412

Brand
Mitsubishi

Model
Lancer

Update

Figure 5: Formularul de modificare a unei mașini deja existente

ID	Brand	Model	Year	Service Date	Service Description
6601c5e22fc43a6e91802ecd	Ford	Focus	2020	2024-02-10	Schimb plăcuțe frână
6601c5e22fc43a6e91802ecc	Toyota	Corolla	2018	2024-01-15	Schimb ulei
6601d8542fc43a6e91802eda	Volkswagen	Jetta	2016	2024-05-02	Revizie generală
6601d8542fc43a6e91802ed9	Chevrolet	Cruze	2017	2024-03-10	Reparare sistem de suspensie
6601d8542fc43a6e91802ed8	Honda	Civic	2019	2024-04-25	Schimb ulei
6601d8542fc43a6e91802edc	Mercedes-Benz	C-Class	2015	2024-07-22	Schimb set de distribuție
6601d8542fc43a6e91802edb	BMW	3 Series	2021	2024-06-12	Reparare sistem de frânare
6601d8c72fc43a6e91802ee4	Hyundai	Elantra	2020	2024-04-12	Revizie generală
6601d8c72fc43a6e91802ee6	Subaru	Outback	2016	2024-06-30	Schimb set de distribuție
6601d8c72fc43a6e91802ee2	Audi	A4	2019	2024-03-20	Schimb ulei
6601d8c72fc43a6e91802ee3	Nissan	Altima	2018	2024-02-15	Schimb plăcuțe frână
6601d8c72fc43a6e91802ee5	Kia	Optima	2017	2024-05-25	Reparare sistem de frânare
660400d2af959671faa63412	Mitsubishi	Lancer	-	-	-

Figure 6: Modificarea mașinii în baza de date

5. Pentru a șterge o mașină, completați formularul de ștergere cu ID-ul mașinii și apăsați butonul ”Delete”.

Delete a car

ID

660400d2af959671faa6341

Delete

Figure 7: Formularul de ștergere a unei mașini

ID	Brand	Model	Year	Service Date	Service Description
6601c5e22fc43a6e91802ecd	Ford	Focus	2020	2024-02-10	Schimb plăcuțe frână
6601c5e22fc43a6e91802ecc	Toyota	Corolla	2018	2024-01-15	Schimb ulei
6601d8542fc43a6e91802eda	Volkswagen	Jetta	2016	2024-05-02	Revizie generală
6601d8542fc43a6e91802ed9	Chevrolet	Cruze	2017	2024-03-10	Reparare sistem de suspensie
6601d8542fc43a6e91802ed8	Honda	Civic	2019	2024-04-25	Schimb ulei
6601d8542fc43a6e91802edc	Mercedes-Benz	C-Class	2015	2024-07-22	Schimb set de distribuție
6601d8542fc43a6e91802edb	BMW	3 Series	2021	2024-06-12	Reparare sistem de frânare
6601d8c72fc43a6e91802ee4	Hyundai	Elantra	2020	2024-04-12	Revizie generală
6601d8c72fc43a6e91802ee6	Subaru	Outback	2016	2024-06-30	Schimb set de distribuție
6601d8c72fc43a6e91802ee2	Audi	A4	2019	2024-03-20	Schimb ulei
6601d8c72fc43a6e91802ee3	Nissan	Altima	2018	2024-02-15	Schimb plăcuțe frână
6601d8c72fc43a6e91802ee5	Kia	Optima	2017	2024-05-25	Reparare sistem de frânare

Figure 8: Ștergerea mașinii din baza de date