

Dokumentacja Systemu CarRental

1. Opis Systemu

System CarRental to aplikacja webowa służąca do zarządzania wypożyczalnią samochodów. Aplikacja rozwiązuje problem zarządzania flotą pojazdów, rezerwacjami oraz obsługi klientów w wypożyczalni samochodów. Tradycyjne metody zarządzania rezerwacjami (telefon, email, papierowe formularze) są czasochłonne, podatne na błędy i nie pozwalają na efektywne śledzenie dostępności pojazdów oraz generowanie raportów finansowych. System CarRental automatyzuje te procesy.

Główne funkcjonalności:

1. **Rejestracja i uwierzytelnianie użytkowników** - system wykorzystuje JWT (JSON Web Tokens) do bezpiecznego logowania
2. **Zarządzanie flotą samochodów** - administratorzy mogą dodawać, edytować i usuwać pojazdy z systemu
3. **System rezerwacji** - użytkownicy mogą rezerwować samochody na wybrany okres z automatyczną weryfikacją dostępności
4. **System recenzji** - klienci mogą wstawiać i edytować opinie o wypożyczonych samochodach
5. **Raportowanie i analityka** - administratorzy mają dostęp do raportów przychodów miesięcznych, historii rezerwacji użytkowników oraz logów systemowych

Użytkownicy systemu

- **Zwykli użytkownicy (User):** Klienci wypożyczalni, którzy mogą przeglądać samochody, tworzyć rezerwacje, anulować swoje rezerwacje oraz wystawiać recenzje
- **Administratorzy (Admin):** Pracownicy wypożyczalni z pełnym dostępem do zarządzania flotą, przeglądania wszystkich rezerwacji, generowania raportów oraz anulowania dowolnych rezerwacji

Stack technologiczny

Backend:

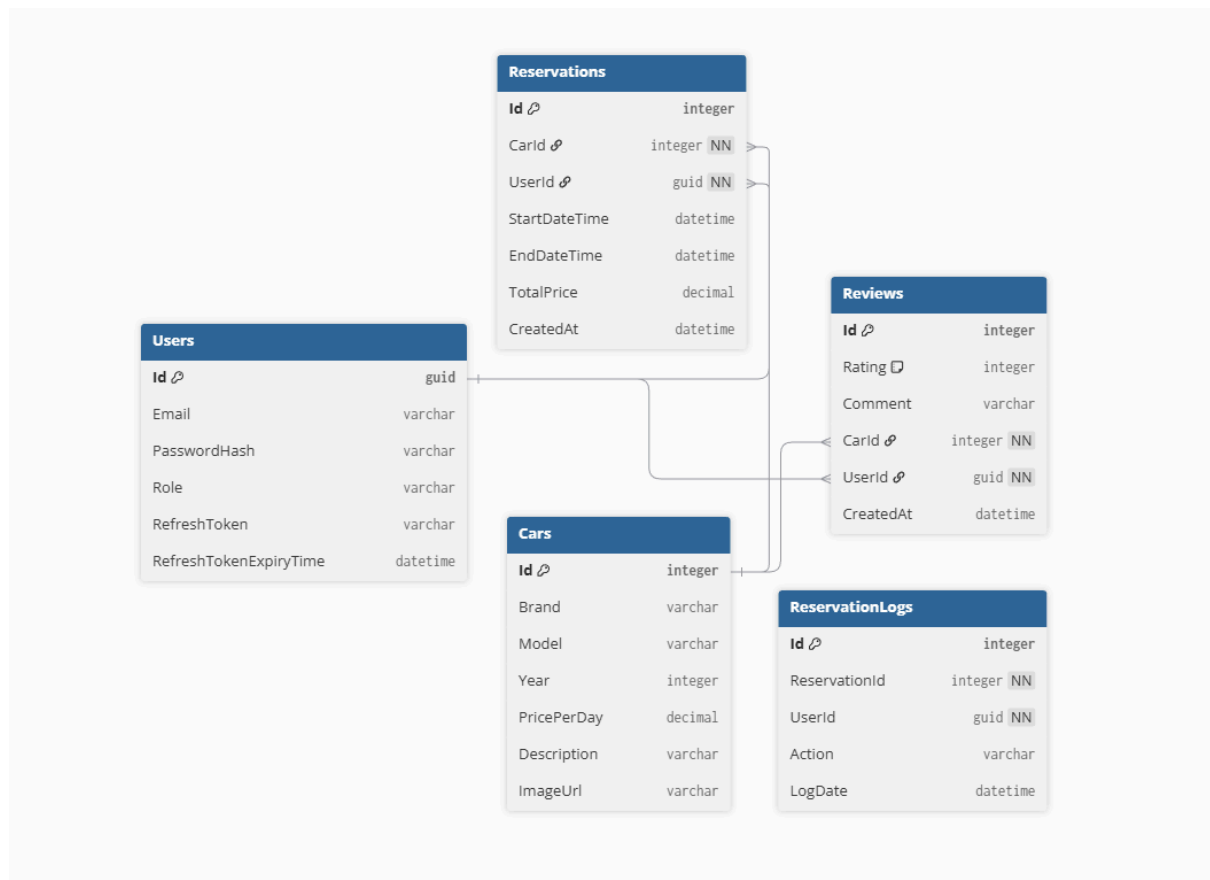
- ASP.NET Core 10.0
- Entity Framework Core
- Microsoft SQL Server 2022
- JWT Bearer Authentication

Frontend:

- Next.js 16 (React)
- TypeScript
- TanStack Query
- Shadcn/ui
- Tailwind CSS

2. Diagram ERD

Poniżej przedstawiono diagram relacji encji (ERD) bazy danych systemu CarRental:



3. Wykaz Procedur Składowanych, Funkcji i Wyzwalaczy

3.1. Procedury Składowane

GetMonthlyRevenue - Procedura generuje raport przychodów miesięcznych dla określonego miesiąca i roku. Jeśli parametry nie są podane, domyślnie używa bieżącego miesiąca i roku.

Zwraca całkowitą liczbę rezerwacji, całkowity przychód oraz średnią wartość rezerwacji w danym miesiącu.

GetUserReservationHistory - Procedura zwraca kompletną historię rezerwacji dla określonego użytkownika wraz z informacjami o samochodach i statusie rezerwacji (Completed, Active, Upcoming).

3.2. Funkcje Użytkownika

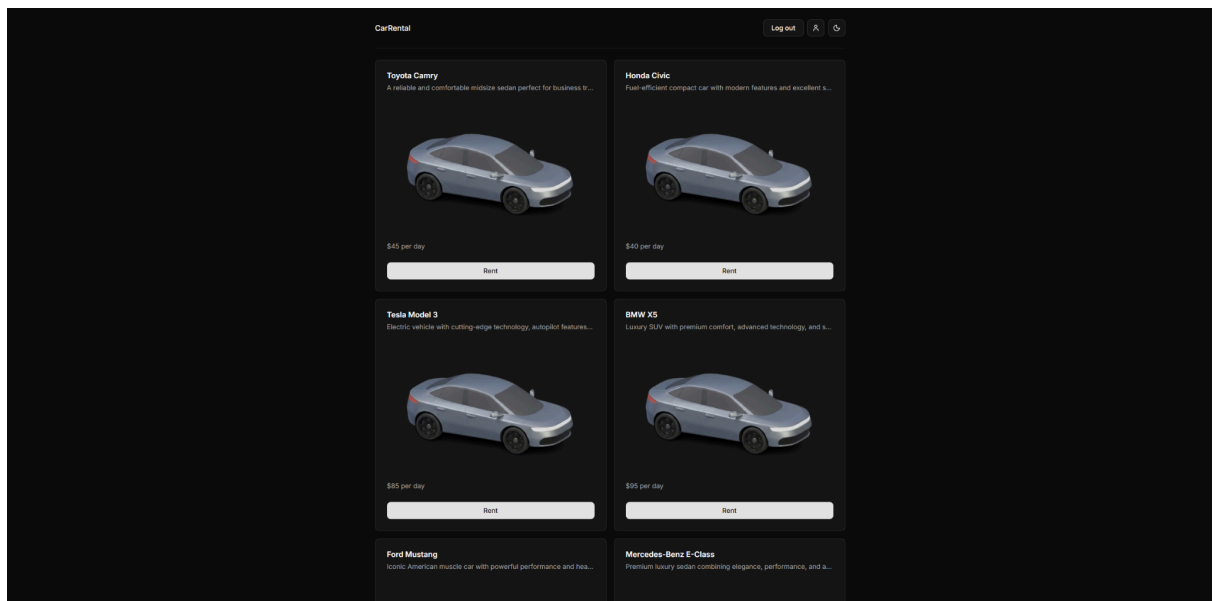
CalculateDiscount - Funkcja oblicza procent rabatu dla użytkownika na podstawie liczby jego rezerwacji. Zwraca 5% rabatu dla użytkowników z 5 lub więcej rezerwacjami oraz 10% rabatu dla użytkowników z 10 lub więcej rezerwacjami.

3.3. Wyzwalacze (Triggers)

LogReservationDelete - Trigger automatycznie loguje każdą operację usunięcia rezerwacji do tabeli ReservationLogs. Zapewnia to pełną historię zmian w systemie i umożliwia śledzenie wszystkich anulowanych rezerwacji. Po każdym usunięciu rezerwacji, trigger automatycznie tworzy wpis w tabeli ReservationLogs zawierający identyfikator usuniętej rezerwacji, identyfikator użytkownika, akcję "Deleted" oraz datę i czas operacji.

4. Zrzuty Ekranu Aplikacji

- Strona Główna



- Logowanie

CarRental

Log in

Email

your@email.com

Password

Log in

DON'T HAVE AN ACCOUNT?

Sign up

© 2025 CarRental. All rights reserved.

- Rejestracja

CarRental

Log in

Email

your@email.com

Password

Confirm password

Sign up

ALREADY HAVE AN ACCOUNT?

Sign in


© 2025 CarRental. All rights reserved.

- Szczegóły Samochodu

CarRental

Log out

Go back



Toyota Camry
2024

A reliable and comfortable midsize sedan perfect for business trips or family vacations. Features advanced safety systems and excellent fuel economy.

Upcoming Reservations:
24.12.2023 - 31.12.2023

\$45 per day

Select Rental Period
Choose your rental start and end dates.

Select Dates

<

November 2025

>

Upcoming Reservations:
24.12.2023 - 31.12.2023

\$45 per day

Select Rental Period
Choose your rental start and end dates.

Select Dates

<

November 2025

>

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Select dates to rent

Blocked dates (already reserved):
24.12.2023 - 31.12.2023

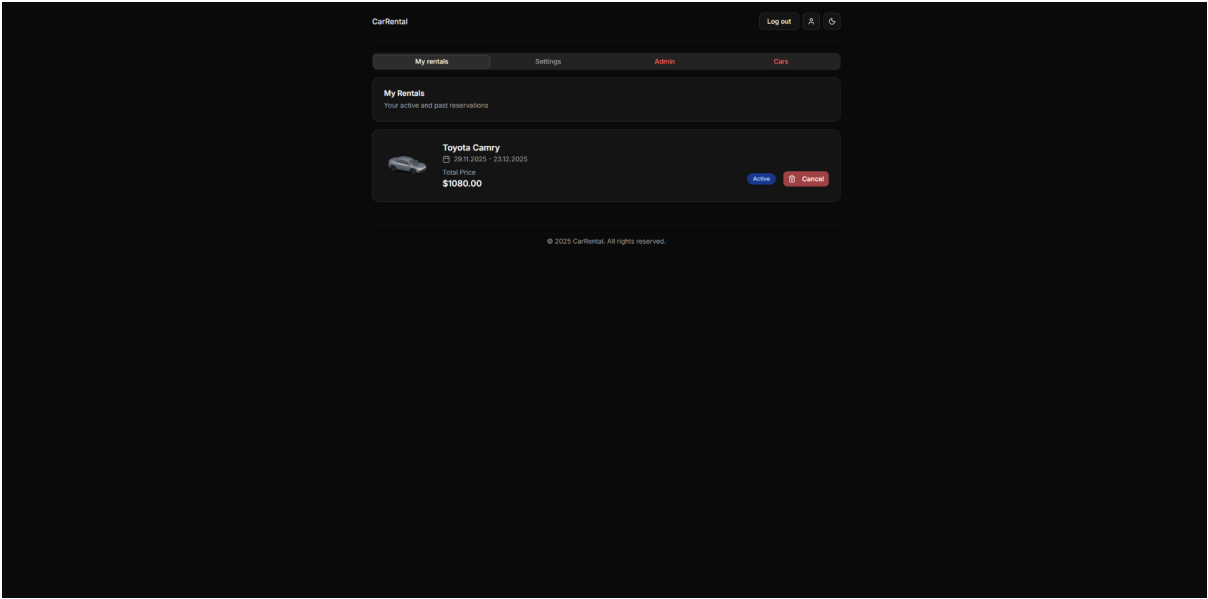
Reviews
No reviews yet

Add Review

No reviews yet. Be the first to review this car!

© 2023 CarRental. All rights reserved.

- Moje Rezerwacje



- Panel Administratora - Dashboard

My rentals

Settings

Admin

Cars

Monthly Revenue Report

View revenue statistics for a specific month

Year

2025

Month

11

Total Reservations: 5

Total Revenue: \$2459.00

Average Reservation Value: \$491.80

User Reservation History

View reservation history for a specific user

User ID

Enter user ID

Quick User Lookup

Select a user from recent reservations

admin@carrental.com

sophia.anderson@example.com

james.wilson@example.com

david.martinez@example.com

emily.chen@example.com

olivia.brown@example.com

All Reservations

Manage all reservations in the system

ID	User Email	Car	Start Date	End Date	Total Price	Actions
21	admin@carrental.com	Toyota Camry	29.11.2025	23.12.2025	\$1080.00	Cancel
16	sophia.anderson@example.com	Tesla Model 3	11.12.2025	13.12.2025	\$170.00	Cancel
14	james.wilson@example.com	Toyota Camry	24.12.2025	31.12.2025	\$315.00	Cancel
12	david.martinez@example.com	BMW X5	28.11.2025	2.12.2025	\$380.00	Cancel
13	sophia.anderson@example.com	Ford Mustang	28.11.2025	4.12.2025	\$450.00	Cancel
20	emily.chen@example.com	Volkswagen Golf	13.01.2026	20.01.2026	\$350.00	Cancel
19	david.martinez@example.com	Nissan Altima	15.12.2025	17.12.2025	\$96.00	Cancel
11	david.martinez@example.com	Hyundai Elantra	26.11.2025	3.12.2025	\$294.00	Cancel
10	olivia.brown@example.com	Tesla Model 3	26.11.2025	29.11.2025	\$255.00	Past reservation
17	olivia.brown@example.com	Ford Mustang	25.12.2025	29.12.2025	\$300.00	Cancel
15	emily.chen@example.com	Volkswagen Golf	21.12.2025	27.12.2025	\$300.00	Cancel
3	sophia.anderson@example.com	Ford Mustang	29.09.2025	4.10.2025	\$375.00	Past reservation
2	olivia.brown@example.com	Volkswagen Golf	25.09.2025	1.10.2025	\$300.00	Past reservation
6	sophia.anderson@example.com	Honda Civic	21.09.2025	27.09.2025	\$240.00	Past reservation
5	olivia.brown@example.com	BMW X5	21.09.2025	24.09.2025	\$285.00	Past reservation
4	james.wilson@example.com	Tesla Model 3	10.09.2025	14.09.2025	\$340.00	Past reservation
8	emily.chen@example.com	Ford Mustang	10.09.2025	13.09.2025	\$225.00	Past reservation
1	james.wilson@example.com	Tesla Model 3	25.08.2025	29.08.2025	\$340.00	Past reservation
7	sophia.anderson@example.com	Volkswagen Golf	4.09.2025	9.09.2025	\$250.00	Past reservation

A list of all reservations.

Users List

List of all users with rental statistics

Icon	Email	Count of rentals	Total Amount
	admin@carrental.com	1	\$1080.00
	sophia.anderson@example.com	5	\$1485.00
	james.wilson@example.com	3	\$995.00
	david.martinez@example.com	3	\$770.00
	emily.chen@example.com	3	\$875.00
	olivia.brown@example.com	4	\$1140.00

A list of users.

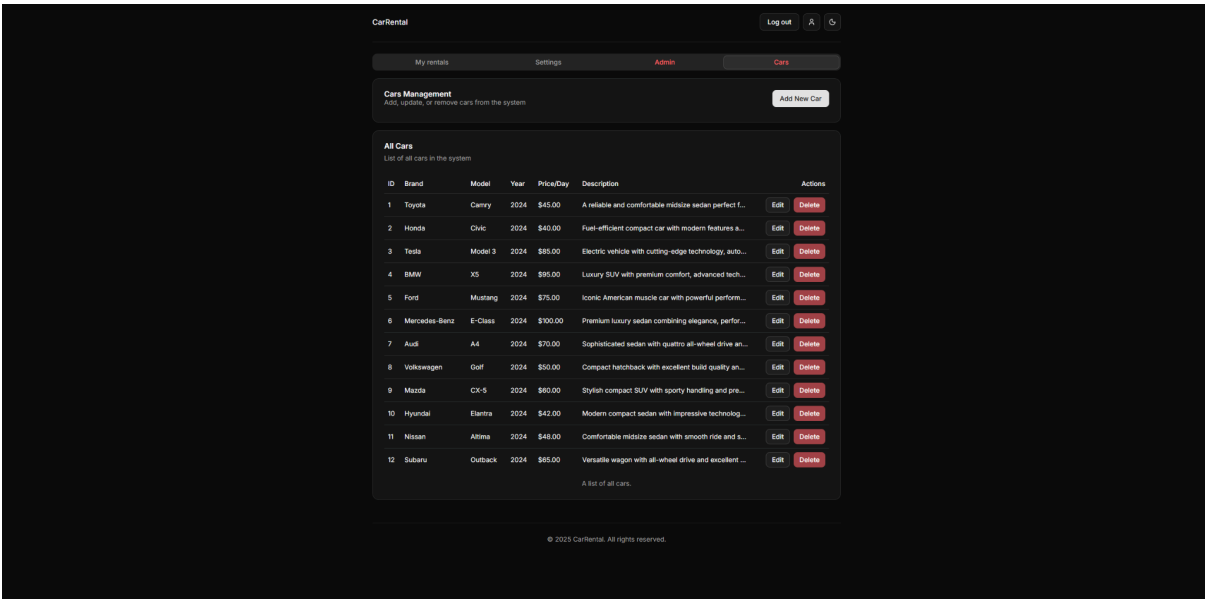
Reservation Logs

View all reservation activity logs for all users in the system

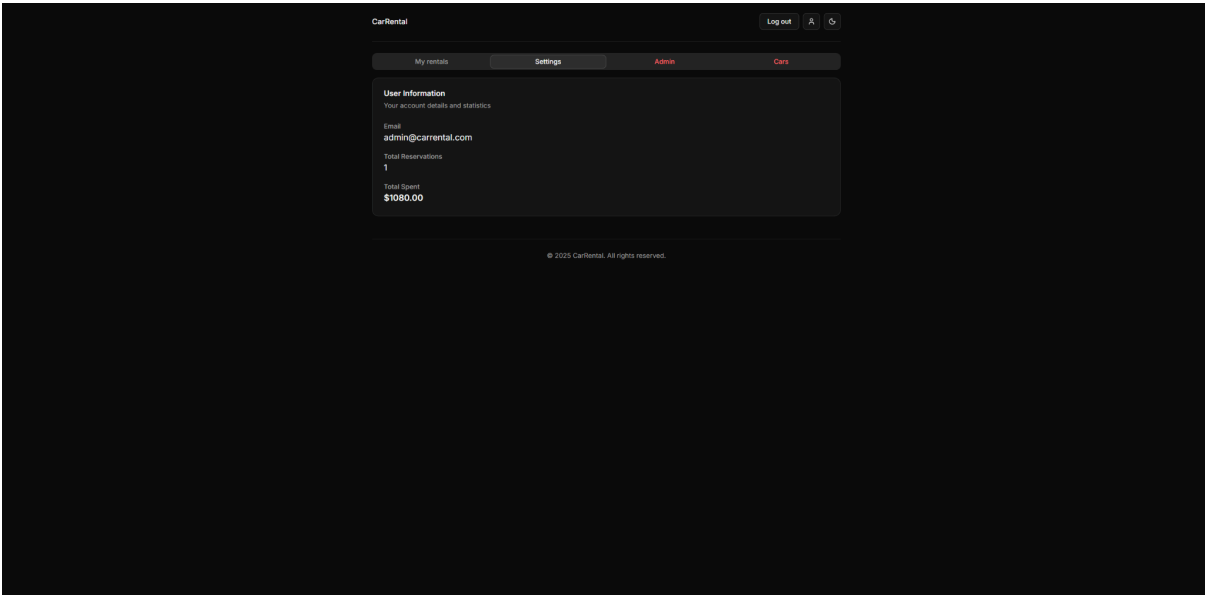
ID	Reservation ID	User ID	Action	Date
2	18	408551A3...	Deleted	30.11.2025, 17:56:22
1	9	F30E9EBD...	Deleted	30.11.2025, 17:56:09

A list of all reservation activity logs.

- Panel Administratora - Zarządzanie Samochodami



- Ustawienia



5. Instrukcja Uruchomienia Projektu

Konfiguracja

1. Skopiuj plik env.example do pliku .env w głównym katalogu projektu
2. Otwórz plik .env i dostosuj wartości zgodnie z potrzebami

Uruchomienie z użyciem Docker Compose

1. Otwórz terminal w głównym katalogu projektu
2. Uruchom wszystkie kontenery: **docker-compose up -d**

3. Migracje bazy danych są automatycznie wykonywane przy uruchomieniu serwera backendowego.

Aplikacja będzie dostępna pod adresami:

Frontend: <http://localhost:3000>

Backend: <http://localhost:5000>

Dane dostępowe administratora (konfigurowalne w pliku .env)

Email: admin@carrental.com

Hasło: adminadmin

Aplikacja jest dostępna pod adresem <https://carrental.whoyoux.com>