

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

Институт №8 «Компьютерные науки и прикладная математика»
Кафедра №806 «Вычислительная математика и программирование»

**Итоговый проект
по курсу «Базы данных»**

Сервис для аренды автомобилей

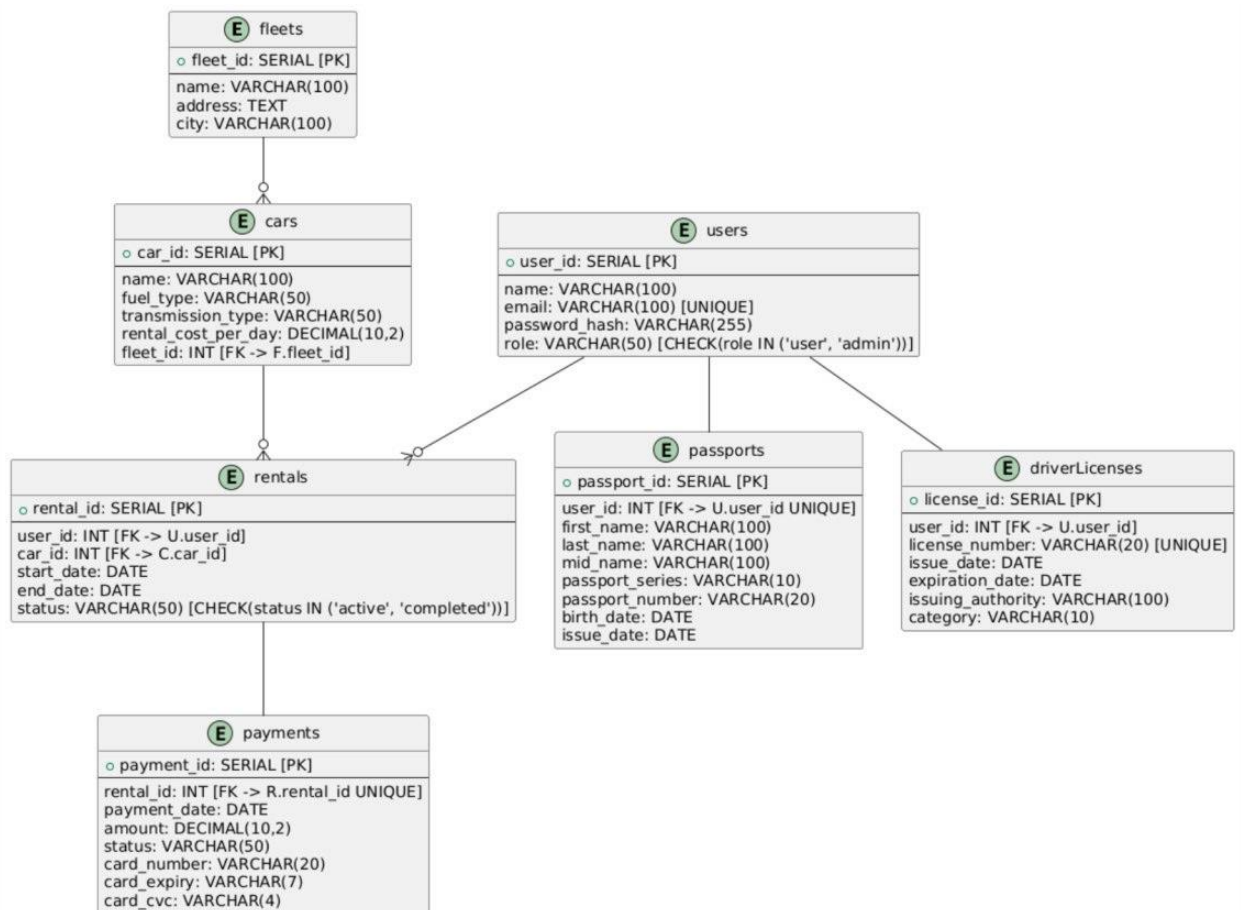
Выполнил: Галкин А. Д.

Группа: М8О-308Б-22

Преподаватель: Малахов А. В.

Москва, 2024

Схема базы данных



1. Таблица users

Таблица хранит информацию о пользователях:

- **user_id** — уникальный идентификатор пользователя;
- **name** — имя пользователя;
- **email** — почта пользователя;
- **password_hash** — хеш пароля пользователя;
- **role** — роль пользователя (например, "admin", "user").

2. Таблица passports

Таблица хранит информацию о паспортах пользователей:

- **passport_id** — уникальный идентификатор паспорта;
- **user_id** — идентификатор пользователя
- **first_name** — имя человека;
- **last_name** — фамилия человека;
- **mid_name** — отчество человека;
- **passport_series** — серия паспорта;
- **passport_number** — номер паспорта;
- **birth_date** — дата рождения;
- **issue_date** — дата выдачи паспорта.

3. Таблица **driverLicenses**

Таблица хранит информацию о водительских правах:

- **license_id** — уникальный идентификатор водительских прав;
- **user_id** — идентификатор владельца водительских прав;
- **license_number** — уникальный номер водительских прав;
- **issue_date** — дата выдачи водительских прав;
- **expiration_date** — дата истечения срока действия водительских прав;
- **issuing_authority** — орган, выдавший права;
- **category** — категория водительских прав.

4. Таблица **fleets**

Таблица хранит информацию об автопарках:

- **fleet_id** — уникальный идентификатор автопарка;
- **name** — название автопарка;
- **address** — адрес автопарка;
- **city** — название города, где расположен автопарк.

5. Таблица **cars**

Таблица хранит информацию о машинах:

- **car_id** — уникальный идентификатор машины;
- **name** — название машины;
- **fuel_type** — тип топлива;
- **transmission_type** — тип коробки передач;
- **rental_cost_per_day** — стоимость аренды за день;
- **fleet_id** — идентификатор автопарка

6. Таблица **rentals**

Таблица хранит информацию об арендах:

- **rental_id** — уникальный идентификатор аренды;
- **user_id** — идентификатор пользователя ;
- **car_id** — идентификатор машины
- **start_date** — дата начала аренды;
- **end_date** — дата окончания аренды;
- **status** — статус аренды

7. Таблица **payments**

Таблица хранит информацию о платежах:

- **payment_id** — уникальный идентификатор платежа;
- **rental_id** — идентификатор аренды;
- **payment_date** — дата оплаты;
- **amount** — сумма платежа;
- **status** — статус платежа;
- **card_number** — номер карты;
- **card_expiry** — срок действия карты;
- **card_cvc** — CVC-код карты.

Связи между таблицами

1. **users** ↔ **passports**

- Один пользователь может иметь только один паспорт (связь 1:1).

2. **users** ↔ **driverLicenses**

- Один пользователь может иметь только одно водительское удостоверение (связь 1:1).

3. **users** ↔ **rentals**

- Один пользователь может арендовать несколько машин (связь 1:M).

4. **fleets** ↔ **cars**

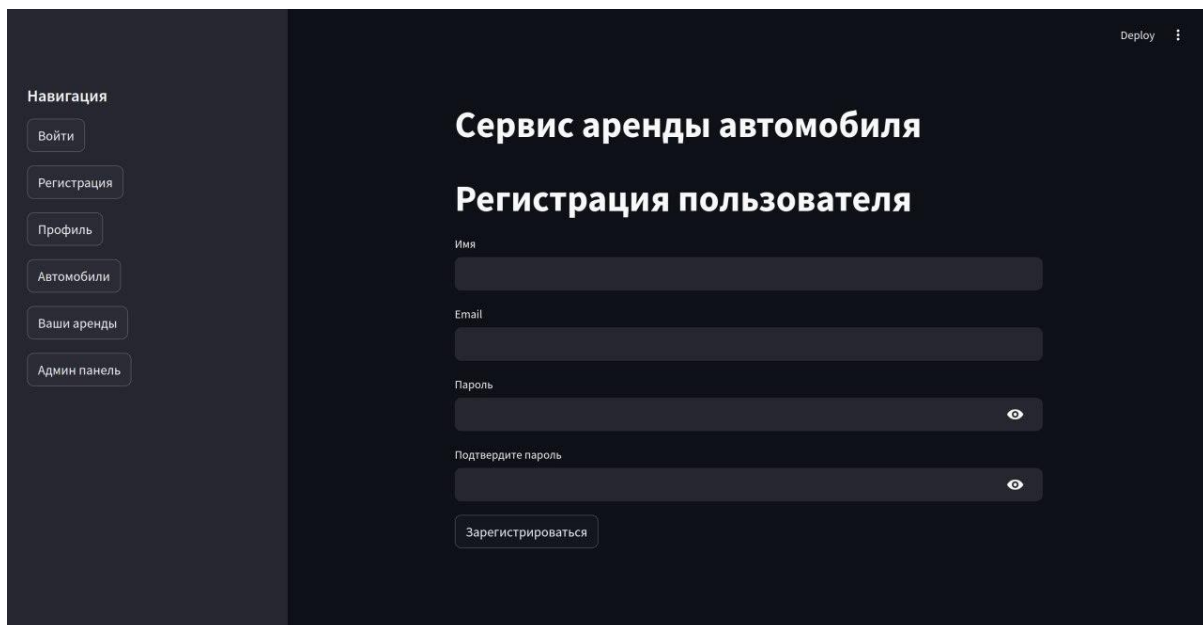
- Один автопарк может содержать несколько машин (связь 1:M).

5. **cars** ↔ **rentals**

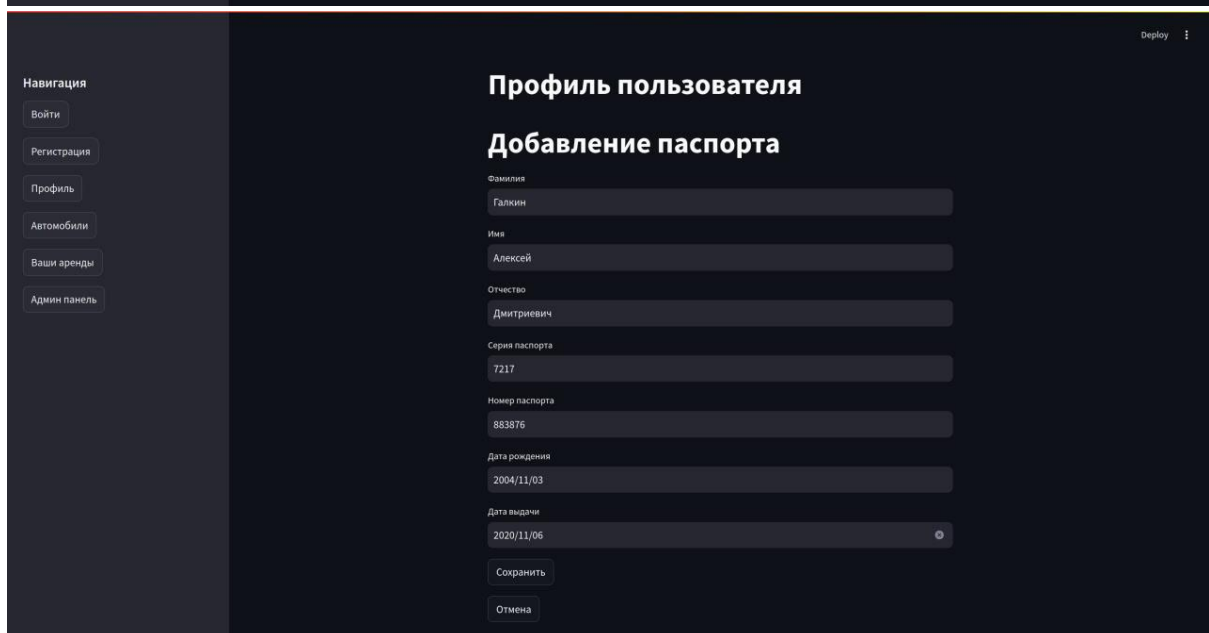
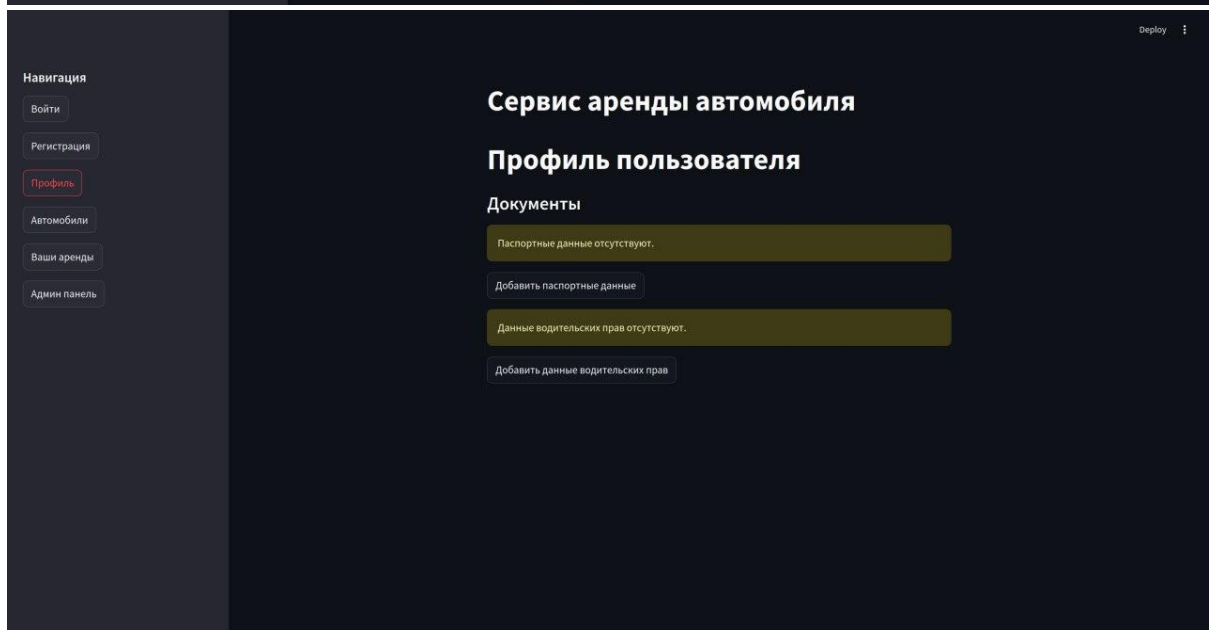
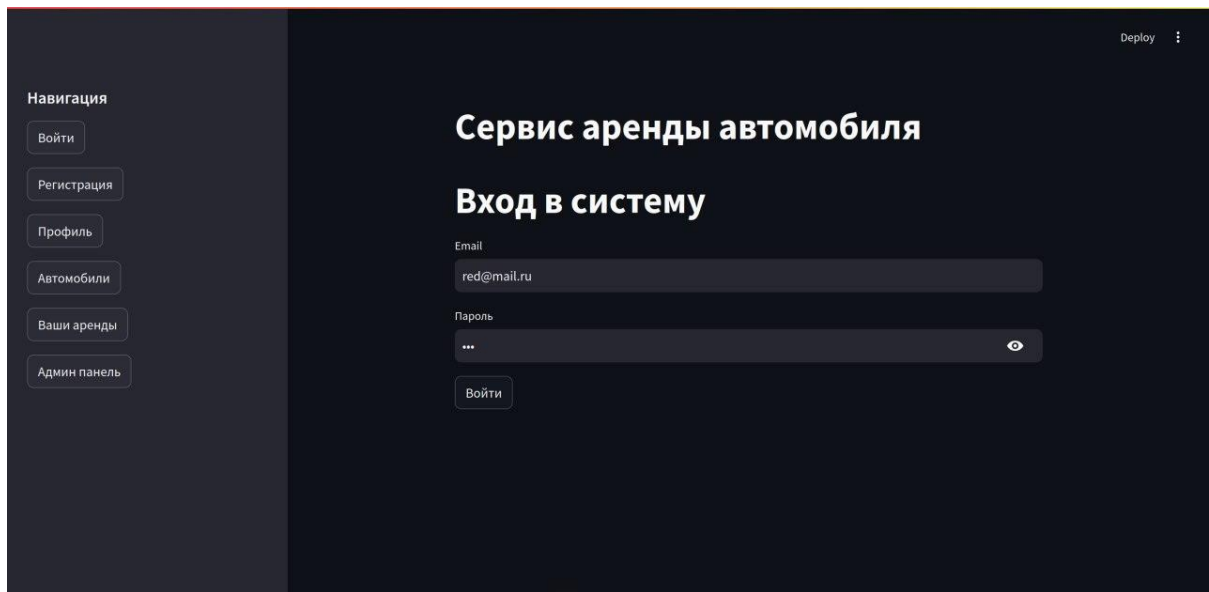
- Одна машина может участвовать в нескольких арендах (связь 1:M).

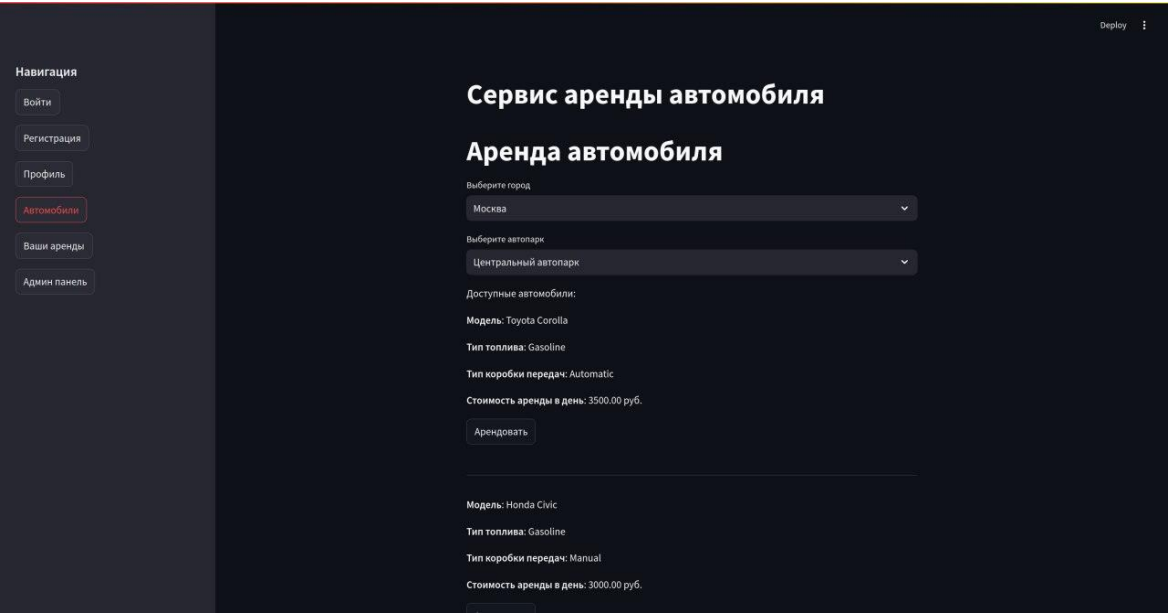
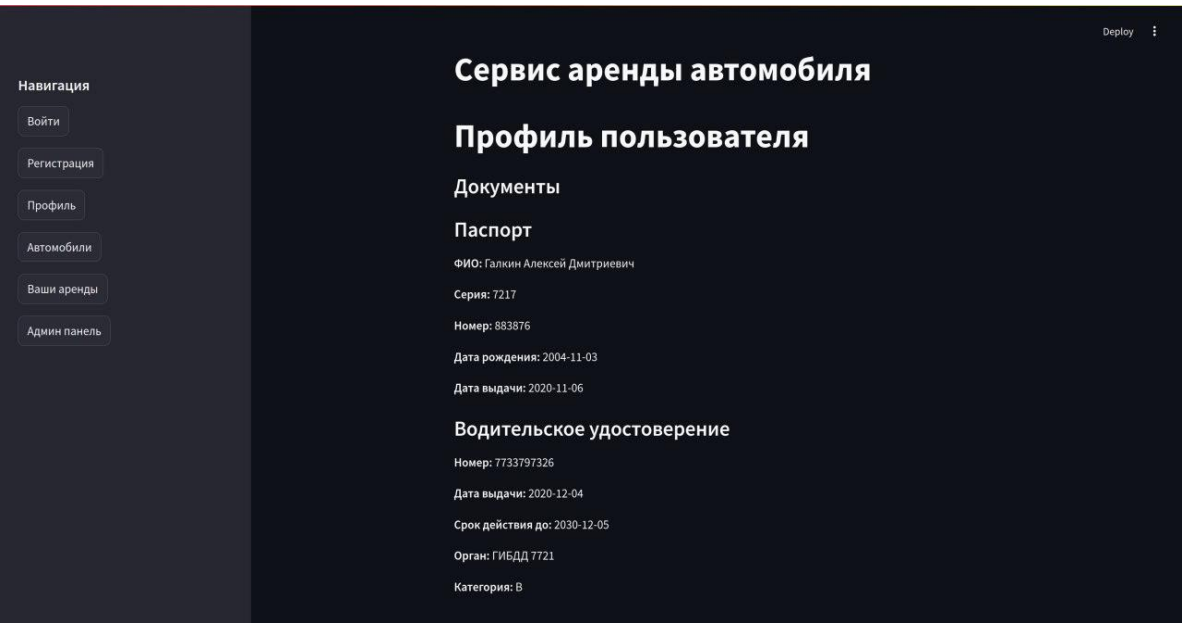
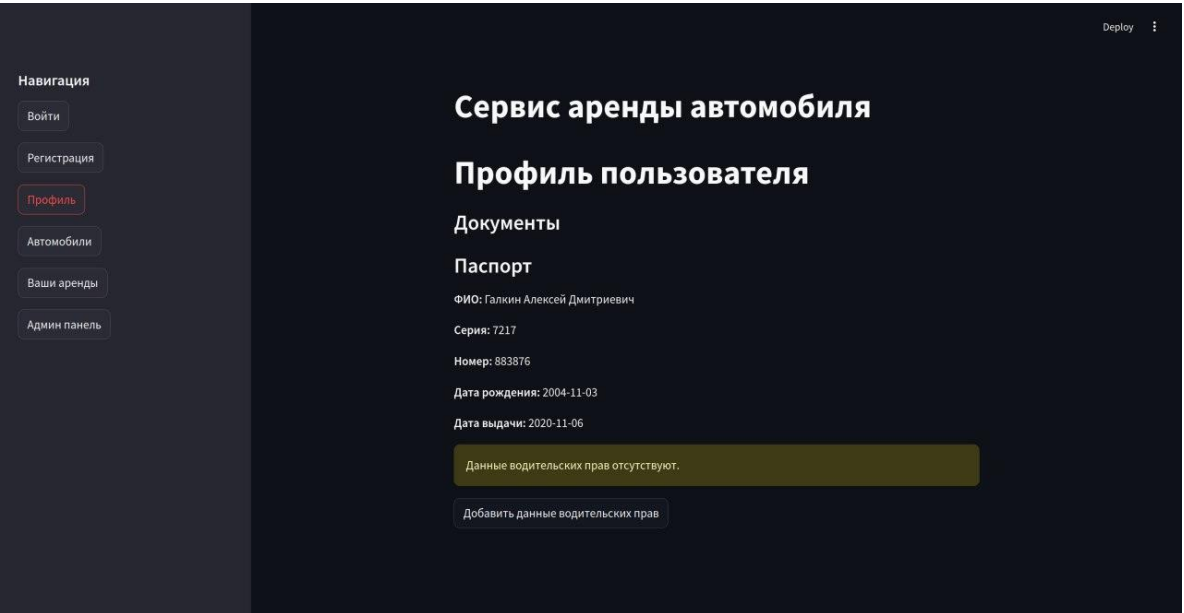
6. **rentals** ↔ **payments**

- Каждая аренда может быть оплачена только один раз (связь 1:1).



The screenshot shows a web application interface for a car rental service. On the left is a dark sidebar with a 'Навигация' (Navigation) section containing buttons for 'Войти' (Login), 'Регистрация' (Registration), 'Профиль' (Profile), 'Автомобили' (Cars), 'Ваши аренды' (Your rentals), and 'Админ панель' (Admin panel). The main content area has a dark background. At the top right, there is a 'Deploy' button and a menu icon. The main heading is 'Сервис аренды автомобиля' (Car Rental Service), followed by the sub-heading 'Регистрация пользователя' (User Registration). The registration form includes input fields for 'Имя' (Name), 'Email', 'Пароль' (Password), and 'Подтвердите пароль' (Confirm password), each with a toggle icon for visibility. A 'Зарегистрироваться' (Register) button is at the bottom of the form.





Deploy

Навигация

Войти

Регистрация

Профиль

Автомобили

Ваши аренды

Админ панель

Сервис аренды автомобиля

Аренда автомобиля

Оформление аренды автомобиля

Выбранный автомобиль: Toyota Corolla

Тип топлива: Gasoline

Тип трансмиссии: Automatic

Стоимость аренды в день: 3500.00 руб.

Дата начала аренды

2024/12/20

Дата окончания аренды

2024/12/27

Подтвердить аренду

Deploy

Навигация

Войти

Регистрация

Профиль

Автомобили

Ваши аренды

Админ панель

Сервис аренды автомобиля

Аренда автомобиля

Оплата аренды автомобиля

Машина: Toyota Corolla

Стоимость аренды: 28000.00 руб.

Введите номер карты

1111111111111111

Введите срок действия карты (ММ/YY)

12/26

Введите CVC

231

Оплатить

Deploy

Навигация

Войти

Регистрация

Профиль

Автомобили

Ваши аренды

Админ панель

Ваши аренды и платежи

Текущие аренды

Аренда

Машина: Toyota Corolla

Дата начала: 2024-12-20

Дата окончания: 2024-12-27

Автопарк: Центральный автопарк

Адрес автопарка: ул. Ленина, д. 1

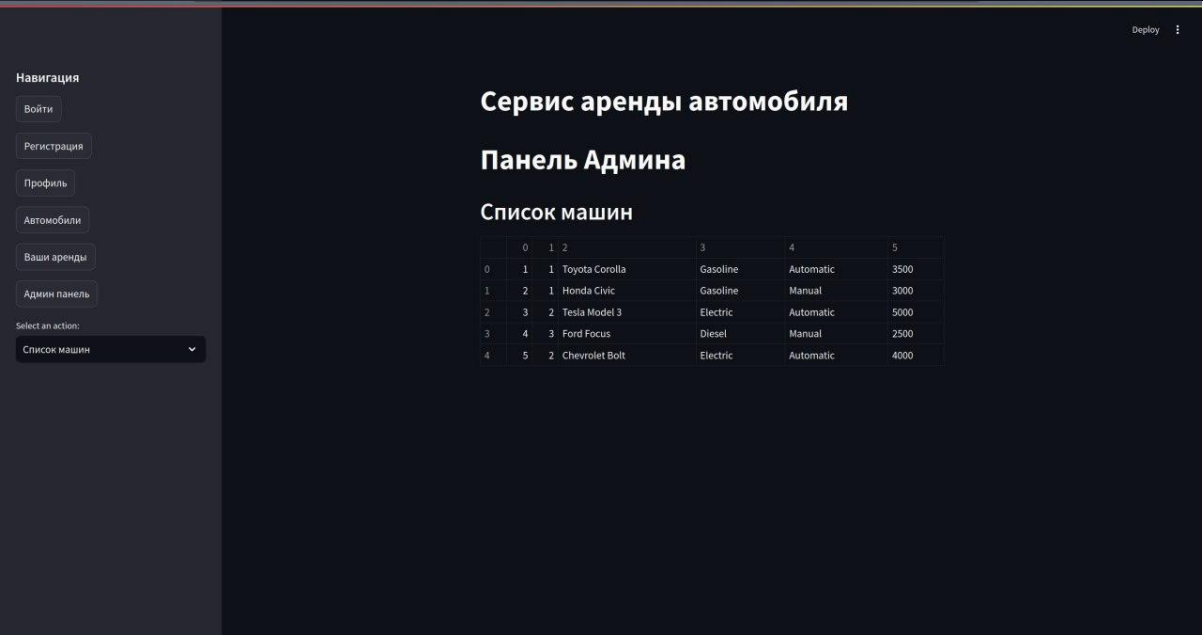
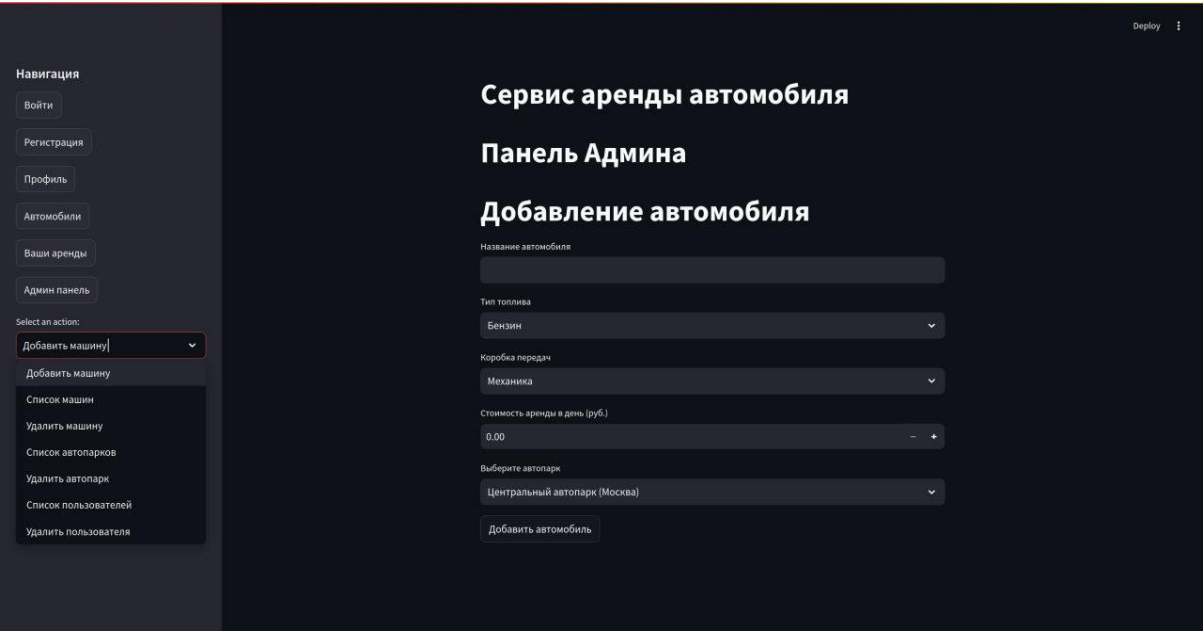
Город: Москва

Сумма платежа: 28000.00 руб.

Статус: active

Завершённые аренды

У вас нет завершённых аренд.



QR — код на GitHub

