

Programowanie w języku JAVA - projekt

Temat: Wypożyczalnia samochodów
Zespół: Damian Linek, Bartłomiej Marciniak
II rok grupa 14A

1. Opis projektu

Projekt "Car rental" to projekt napisany w języku **Java w wersji 8 w implementacji Oracle JDK** stworzony przy wykorzystaniu narzędzia **Maven**, przy użyciu frameworka **Spring** (dokładnie Spring boot i wszystkie wchodzące w niego składowe). Projekt jest aplikacją webową, środowiskiem serverowym jest **Apache Tomcat**. Używanym IDE do pisanie projektu był **Eclipse**.

Aplikacja korzysta z bazy danych jako miejsca, w którym przechowywane są informacje o użytkownikach, samochodach, wypożyczeniach oraz biurach firmy. Wykorzystywaną bazą danych jest **MySQL w wersji 8.0**.

W celu uproszczenia wymiany informacji pomiędzy bazą danych, a aplikacją wykorzystywane jest narzędzie ORM(object-relational mapping) – **Hibernate** jak również **JPA**(java persistence API).

Aplikacja korzysta z całego szeregu udogodnień oferowanych przez framework Spring. Zabezpieczenia kont, autoryzacji i autentykacji zostały stworzone przy wykorzystaniu **Spring Security**.

Jako technologie widoku(ang. View) został wykorzystany **JSP**. Odpowiedzi servera są prezentowane jako **HTML**(Hypertext Markup Language) z wykorzystaniem **JSTL**(JavaServer Pages Standard Tag Library) oraz framework **Bootstrap** w celu poprawy wyglądu prezentowanych danych.

Krótką prezentację projektu można zobaczyć na YT pod adresem:
<https://www.youtube.com/watch?v=PC-HyZr1-wM>

2. Funkcjonalność projektu

Projekt jest aplikacją webową, która zapewnia możliwość rezerwowania danych samochodów wybranych przez klienta w danym czasie oraz mieście. Na stronie startowej prezentowane są samochody, które mogą zostać wypożyczone. Widok ten można sortować poprzez cenę (rosnąco lub malejąco), można także stosować wyszukiwanie po takich kategoriach jak: typ samochodu, marka, rok produkcji oraz miasto w którym klient chciałby odebrać samochód. Obok tej listy znajduje się przycisk który przenosi nas do formularza. Klient wypełnia formularz w celu podania informacji o dniach w jakich chciałby wypożyczyć auto oraz gdzie to auto odstawić po skończonym wypożyczeniu. Po wprowadzonych informacjach dane trafiają do bazy danych.

Klient w zakładce “**My rentals**” może obserwować aktualnie zarezerwowane samochodu wraz z potrzebnymi informacjami. W zakładce można również wycofać swoją rezerwację.

W projekcie znajdują się także konto Administratora, poprzez które można dodawać, a także usuwać samochody z oferty wypożyczalnia – zakładka “**Admin panel**”.

3. Obsługa I uruchamianie

W celu uruchomienia projektu należy posiadać:

- baze danych MySQL w wersji 8.0 z włączoną usługą servera (**plik do stworzenia bazy danych I wypełnienia jej danymi znajduje się w folderze “baza”**) - **należy także na koncie localhost stworzyć użytkownika **springuser** z hasłem **ThePassword****

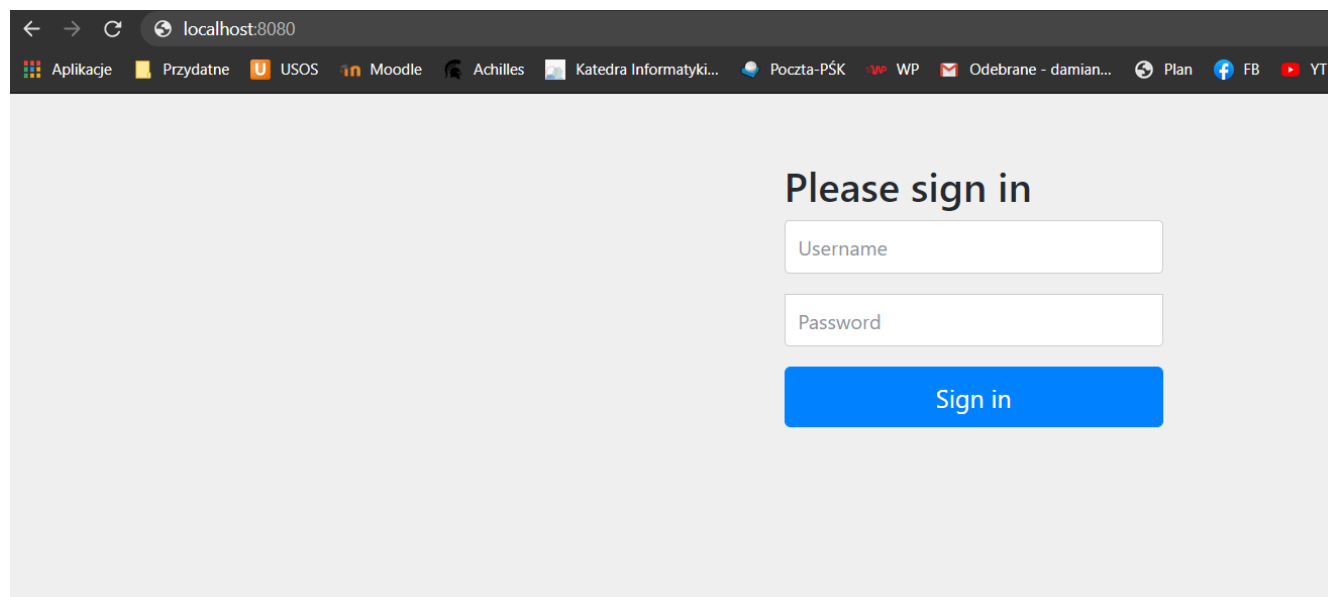
- przeglądarkę internetową

Aplikację można uruchomić poprzez wiersz poleceń instrukcją:

```
C:\Users\N3eQ\eclipse-workspace\car-rental>mvn spring-boot:run
```

Uruchomioną aplikację można przetestować używając przeglądarki:

W tym celu w pasku url należy wpisać: **localhost:8080**



← → ↻ localhost:8080

Aplikacje Przydatne USOS Moodle Achilles Katedra Informatyki... Poczta-PŚK WP Odebrane - damian... Plan FB YT

Please sign in

Po wpisaniu adresu wyświetli się formularz logowania.

W aplikacji znajdują się dwa konta:

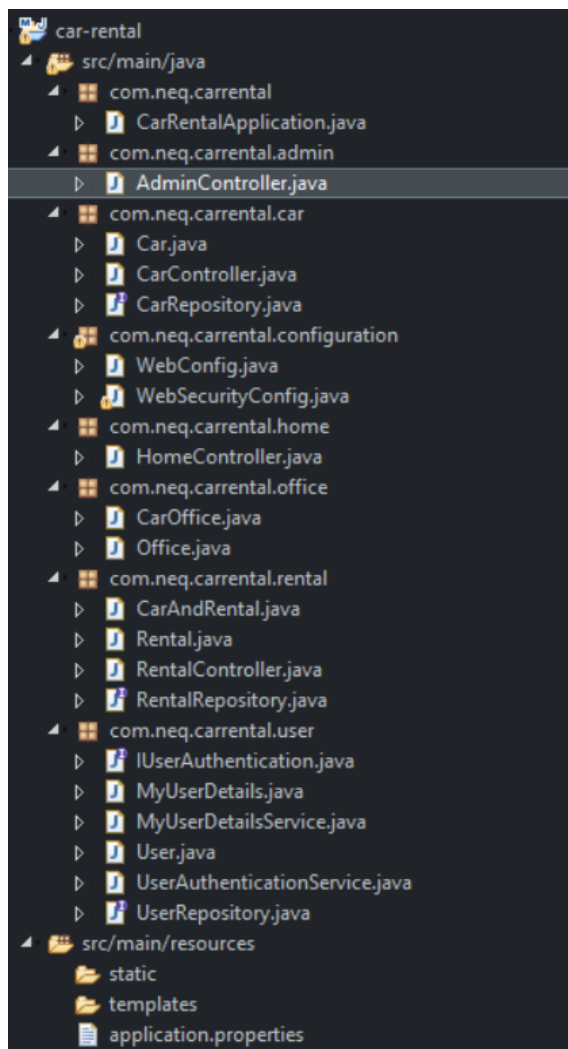
Administrator – Login: **admin** Hasło: **admin**

Użytkownik – Login: **user** Hasło: **user**

Po zalogowaniu na konto użytkownika można przetestować aplikację pod kontem funkcjonalności jej oferowanych, a na koncie administratora mamy dodatkowe możliwości wprowadzania zmian w aplikacji.

4. Informacje techniczne

Struktura aplikacji:



Projekt podzielony jest na paczki:

- **configuration** – paczka zawiera klasy obsługujące podstawową konfigurację technologii widoków jaka będzie wykorzystywana w projekcie(klasa WebConfig) oraz konfigurację spring security w celu autoryzacji I autentykacji użytkowników(klasa WebSecurityConfig)
- **car** – zawiera klasy oraz interfejsy
 - Car – jako Model – klasa która przechowuje informacje na temat samochodów
 - CarController – jako Controller – klasa która przyjmuje requesty wysyłane do servera oraz odpowiada (response) jako wiadomość zwrotna z servera do użytkowników
 - CarRepository – Interfejs służący do wyciągania danych z bazy
- **rental** – zawiera klasy oraz interfejsy
 - Rental – jako Model – klasa która przechowuje informacje na temat wypożyczeń
 - CarAndRental – jako Model – klasa łączy model Car z modelem Rental w celu zestawienia informacji
 - RentalController – jako Controller – do zarządzania I przetwarzania rządzeń klientów oraz przekierowywania ruchu w odpowiednie miejsca aplikacji
 - RentalRepository - Interfejs służący do wyciągania danych z bazy
- **user** - zawiera klasy oraz interfejsy
 - User - jako Model – klasa która przechowuje informacje na temat użytkowników
 - MyUserDetails – klasa zawiera metody służące do uzyskiwania szczegółowych danych na temat zalogowanego użytkownika aplikacji
 - UserAuthenticationService – klasa która przetwarza informacje o użytkowniku I w celu uzyskania autentykacji
 - UserRepository - Interfejs służący do wyciągania danych z bazy
- **office** - zawiera klasy oraz interfejsy
 - Office – jako Model - klasa która przechowuje informacje na temat biur firmy
 - CarOffice - jako Model – klasa łączy model Car z modelem Office w celu zestawienia informacji
- **admin** - zawiera klasa AdminController, która zarządza autentykacją I metodami pozwalającymi na dodatkowe możliwości w aplikacji użytkownikowi z rolą – ADMIN

Przykładowe screeny z aplikacji:

My Rentals

Brand	Model	Rental start date	Rental finish date	Pickup city	Return city	
citroen	jumper	2020-12-07	2020-12-30	warszawa	krakow	<button>Cancel</button>

Sort by

Select sort method

submit

Reset

Type:

submit

Brand:

submit

Year:

submit

City:

submit

Cars

Car type	Brand	Model	Year	Horsepower	Seats	Price	Pickup city	
sport	audi	rs5	2020	200	5	1000	krakow	Rent a car
new type	audi	rs5	2020	200	5	1000	krakow	Rent a car
delivery	renault	master	2019	140	3	1200	gdansk	Rent a car
family	opel	zafira	2017	150	7	1250	krakow	Rent a car
sport	ford	mustang	2017	350	3	1600	krakow	Rent a car
family	volvo	xc60	2015	220	7	1600	krakow	Rent a car
family	toyota	rav4	2018	200	5	1900	warszawa	Rent a car

Click the button to add a new car.

[Add car](#)

Type id car that you want to delete and click the button.

Id car to delete

[Delete car](#)

Start date: 31.12.2020



Finish date: 31.12.2020



Pickup city: gdansk

Return city:

Gdansk

[submit](#)