

Dokumentacja

Cel:

Aplikacja OptiCar powstała w ramach projektu z przedmiotu Zaawansowane Programowanie Obiektowe i Funkcyjne. Wszystkie komponenty aplikacji zostały stworzone w Java 17. Głównym celem aplikacji było wybranie najbardziej optymalnego samochodu dla użytkownika. Aplikacja przetwarza dane wejściowe i na ich podstawie z ramki danych znajdującej się na githubie wybiera najbardziej optymalny samochód.

Przeznaczenie:

Aplikacja jest przeznaczona dla użytkowników mieszkających w Stanach Zjednoczonych. Zawiera ona samochody z 2022 i 2023 roku. Głównymi odbiorcami tej aplikacji są ludzie, którzy nie znają się na samochodach dlatego potrzebują narzędzia, które znajdzie najlepszy samochód dla nich. Możliwe opcje do wyboru są na tyle proste, że nawet użytkownik nieznający się na samochodach jest w stanie zaznaczyć preferowane opcje. Ma on do wyboru przedział cenowy, przeznaczenie samochodu, rodzaj paliwa oraz rodzaj skrzyni biegów.

Podstawy obsługi:

W pierwszej kolejności użytkownik zaznacza najbardziej pasujące dla siebie opcje. Są nimi:

- Przedział cenowy
- Przeznaczenie (miasto, trasa, rodzinny, uniwersalny)
- Typ paliwa (benzyna, elektryczne, hybrydowe, diesel)
- Rodzaj skrzyni biegów (CVT, manualna, automatyczna)

W przypadku niezaznaczenia żadnej opcji, brane są pod uwagę wszystkie samochody. Po wybraniu opcji użytkownik klika przycisk next i przechodzi do kolejnej strony. Na tej stronie wybiera i uszeregowywuje pożądane cechy względem ważności. Tymi cechami są:

- Dynamika
- Praktyczność
- Bezpieczeństwo
- Sportowy charakter
- Wyposażenie
- Wydajność
- Cena
- Możliwości terenowe

Po wybraniu cech użytkownik naciska przycisk Search i otrzymuje listę samochodów uszeregowanych od najlepiej pasujących. Jeśli samochodów jest więcej niż 20 to wtedy powstaje kilka stron z maksymalną liczbą 20 samochodów na stronę. Użytkownik mając listę samochodów może kliknąć na zdjęcie dowolnego i wtedy otrzymuje wszystkie ważne informacje o samochodzie. Może również kliknąć w odnośnik i dany samochód zostanie od razu wyszukany w internecie.

Możliwe problemy:

Możliwe problemy na jakie można się natknąć są dwa:

- Błędne podanie ceny
- Brak samochodów przy danych wyborach
- Brak możliwości pobrania danych

Rozwiązanie dwóch pierwszych problemów polega na wyświetleniu odpowiedniego komunikatu na pierwszej stronie i braku możliwości przejścia dalej. Rozwiązaniem ostatniego jest wyświetlenie okna dialogowego przy wejściu do aplikacji z informacją, że wymagane jest połączenie internetowe. Aplikacji nie można używać, dopóki dane się nie załadują.

Najważniejsze klasy:

W aplikacji znajduje się kilka najważniejszych klas:

- AppGui - jest to klasa odpowiedzialna za interfejs aplikacji. Została ona stworzona za pomocą pakietu Java Swing. Tworzy większość komponentów oraz obsługuje zachowania aplikacji w momencie klikania przycisków.
- CarData - jest to klasa odpowiedzialna za filtrowanie danych względem właściwości wybranych przez użytkownika. Dodatkowo jest ona również odpowiedzialna za zacytowanie danych. Do pracy nad ramkami danych używana jest biblioteka Tablesaw.
- CarList - jest to klasa odpowiedzialna za wypisanie listy samochodów oraz stworzenie panelu z samochodami po kliknięciu przycisku Search przez użytkownika.
- Car - jest to klasa, odpowiedzialna za tworzenie panelu pojedynczego samochodu oraz informacji rozszerzonych i ich wypisywanie w momencie kliknięcia na dany samochód.
- DragAndDropList - jest to klasa odpowiedzialna za stworzenie przesuwanych kafelków na drugiej stronie.
- Information - jest to klasa odpowiedzialna za wyświetlanie informacji o aplikacji na belce każdej ze stron.
- Exceptions - jest to pakiet zawierający wszystkie wyjątki użyte w aplikacji.