

Podstawy Informatyki i Programowania – Projekt

Temat projektu : Program wspierający pracę wypożyczalni pojazdów

Autor: Julia Czarnota

Nr albumu: 304029

Opis programu:

Program wspierający wypożyczalnię pojazdów. Obsługujący wypożyczenia oraz rezerwację samochodów oraz łodzi.

Pojazdy opisane są parametrami takimi jak model, marka, typ silnika. Dodatkowo samochody mają parametry, których nie mają łodzie, a łodzie zawierają parametry, których nie zawierają samochody. Implementacja tej funkcjonalności znajduje się w pliku vehicle.py.

Wyszukiwanie pojazdu po określonych wymaganiach na określony parametr zaimplementowane zostało w pliku findVehicle.py. Natomiast zawężanie wyszukiwania poprzez dodanie wymagań na kolejny parametr wykorzystuję tę implementację tyle razy ile dodaliśmy parametrów funkcja obsługująca to znajduje się w pliku interface.py. Wyszukiwanie pojazdów po datach dostępności znajduje się w pliku reservation.py

Możliwe jest dodanie (tworzymy nowy obiekt i dodajemy go do listy przechowującej wszystkie pojazdy), usunięcie (usuwamy pojazd z listy) oraz edycja pojazdu . Lista zawierająca pojazdy zapisywana oraz odczytywana jest z pliku z pickle co uniemożliwia edytowanie użytkownikowi tego pliku.

Obsługa rezerwacji oraz wypożyczenia pojazdów zaimplementowana została w pliku reservation.py. W ramach niej możemy zarezerwować pojazd na podany zakres czasu (tylko wtedy gdy nie jest to sprzeczne z innymi dokonanymi rezerwacjami). Modyfikować, odbierać oraz usuwać nieodebrane rezerwację. Możliwe jest sprawdzenie wypożyczeni, które przekroczyły opłacony czas.

Dostępna jest możliwość wypożyczenia "na miejscu", aktualnie dostępnych pojazdów. Funkcja zaimplementowana została w pliku interface.py

Plik vehicle.pickle, RentAndReservation.pickle, idNumber.pickle, reservation_number.pickle, pełnią rolę bazy danych plików nie należy modyfikować gdyż wiąże się to z utratą danych oraz brakiem możliwości obsługi programu.

Pliki te zapisywane i odczytywane są po każdym wykonanym zapytaniu przez użytkownika, w ten sposób zapobiegamy utracie informacji.

W pliku helperFunctions.py znajdują się funkcje ułatwiające pobieranie danych od użytkownika.

Sposób uruchomienia programu:

Należy dwukrotnie kliknąć w plik interface.py który znajduje się w folderze ProjektPIPR wraz z innymi plikami potrzebnymi do jego działania. Dodatkowe moduły z których korzysta program to: pickle, datetime, pytest.

Obsługa programu:

1. Dodanie nowego pojazdu. W menu głównym wybieramy opcję 1 następnie wybieramy typ pojazdu, który nas interesuje (0-samochód, 1-łódź) wpisujemy atrybuty, o które zostaniemy zapytani zatwierdzając je enterem.
2. Wyszukiwanie pojazdu. W menu głównym wybieramy opcję 2 następnie wybieramy typ pojazdu, który nas interesuje (0-samochód, 1-łódź). Wpisujemy 0 aby wyszukiwać po datach dostępności 1- aby wyszukiwać po atrybutach pojazdu bądź 2 by zobaczyć wszystkie pojazdy wybranego typu dostępne w wypożyczalni. Spośród wyświetlonych pojazdów wybieramy jeden, wpisując liczbę znajdującą się nad nim. Następnie wybieramy 0 jeśli chcemy go zarezerwować, 1 jeśli chcemy go edytować bądź 2 jeśli chcemy go usunąć.
 - a. Rezerwacja pojazdu. Po wybraniu opcji 0 wprowadzamy datę w której chcemy zarezerwować pojazd(nie będziemy pytani o datę jeśli jako sposób wyszukiwania pojazdu wybraliśmy opcję wyszukiwania po datach dostępności daty tę zostaną użyte jako daty rezerwacji) i jeśli to możliwe program zwróci nam numer rezerwacji potrzebny do odwołania, zmiany oraz odebrania rezerwacji.
 - b. Edycja. Wpisujemy nowe nazwy atrybutów, o które jesteśmy pytani bądź 0 jeśli nie chcemy pozostawić stare.
 - c. Usuwanie pojazdu. Wybrany przez nas w poprzednich krokach pojazd zostanie automatycznie usunięty po wybraniu tej opcji, wraz z nim usunięte zostaną jego rezerwacje.
3. Zmiana rezerwacji. W menu głównym wybieramy opcję 3 następnie wpisujemy numer rezerwacji otrzymany podczas rezerwacji pojazdu. Możemy zmienić dzień wypożyczenia lub/i zwrotu. Program sprawdzi czy możliwa jest zmiana terminu i poinformuje nas czy rezerwacja została zmieniona.
4. Odwołanie rezerwacji. W menu głównym wybieramy opcję 4 następnie wpisujemy numer rezerwacji otrzymany podczas rezerwacji pojazdu. Program poinformuje nas czy udało się usunąć rezerwację.
5. Odebranie rezerwacji. W menu głównym wybieramy opcję 5 następnie wpisujemy numer rezerwacji otrzymany podczas rezerwacji pojazdu. Program poinformuje nas czy udało się odebrać pojazd.
6. Wypożyczenie na miejscu. W menu głównym wybieramy opcję 6 następnie wpisujemy datę zwrotu pojazdu(dzień wypożyczenia automatycznie ustawiony zostaje na aktualną datę). Wybieramy pojazd spośród dostępnych wpisując znajdującą się nad nim liczbę. Pojazd zostaje wypożyczony.
7. Sprawdzenie wypożyczeń, które przekroczyły czas. W menu głównym wybieramy opcję 7. W konsoli zostanie wypisany numer rezerwacji oraz szczegóły dotyczące pojazdu, który przekroczył czas wypożyczenia.
8. Zakończenie pracy programu. W menu głównym wybieramy opcję 8. Konsola zostaje zamknięta .