|  |  |
| --- | --- |
|  | **AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA** |

Dokumentacja do projektu

**Car Rental**

z przedmiotu

**Programowanie obiektowe**

Elektronika rok II

*Robert Zubek*

poniedziałek 17:10

prowadzący: Rafał Frączek

08.01.2024

# Opis projektu

Projekt służy do pomocy w zarządzaniu wypożyczalnią samochodową. Główną funkcjonalnością jest system wynajmu- możliwe jest zalogowanie jako wypożyczający i dodanie prośby. Następnie admin ze swojego kontekstu może wypożyczyć auto lub odmówić. Oprócz tego występują funkcje poboczne omówione poniżej.

# Project description

Project was made to help in managing a car rental. The main functionality of the program is a renting system- it is possible to login as a borrower and send a request. Next admin, from his context, can approve or decline it. Despite that, there are side functions discussed below.

# Instrukcja użytkownika

Po programie porusza się wprowadzając numer wyboru z menu, które jest przejrzyste, intuicyjne i prowadzi użytkownika. W przypadku błędnych danych, program prosi użytkownika o wprowadzenie ich ponownie. Należy pamiętać o tym, iż wprowadzane dane są ucinane po spacji (inaczej pojawiłyby się błędy przy zapisie i odczycie danych, jest to punkt do rozwoju programu). Po zarejestrowaniu zostanie przydzielony numer użytkownika/ admina- należy go zapamiętać, gdyż służy on do logowania i identyfikacji. W przypadku zapomnienia jest submenu do przypomnienia tego numeru na podstawie pozostałych danych.

# Kompilacja

Wystarcza standardowa kompilacja. Projekt działa na dowolnym systemie operacyjnym.

# Pliki źródłowe

Projekt składa się z następujących plików źródłowych:

* *Admin.h –* zawiera klasę *Admin*,
* *User.h* – zawiera klasę *User*,
* *Car.h –* zawiera klasę *Car*,
* *Rent.h –* zawiera klasę *Rent,*
* *adminSaver.h –* zawiera klasę *adminSaver,*
* *userSaver.h –* zawiera klasę *userSaver*,
* *carSaver.h –* zawiera klasę *carSaver*,
* *rentSaver.h –* zawiera klasę *rentSaver.*

# Zależności

brak

# Opis klas

W projekcie utworzono następujące klasy:

* User – reprezentuje użytkownika:
  + bool change\_password(string password) – zmienia obecne hasło na inne,
  + void remember\_password(int pesel, string document\_number) – przypomina aktualne hasło,
  + bool login(string password) – loguje użytkownika,
  + bool logOut(void) – wylogowywuje użytkownika.
* Admin – reprezentuje admina, dziedziczy z klasy User, stworzona jedynie dla czytelności kodu.
* Car – reprezentuje samochód do wypożyczenia:
  + void rent(int number) – zmienia stan samochodu na wypożyczony przez danego użytkownika,
  + void free(void) – zmienia stan samochodu na dostępny.
* Rent – reprezentuje wypożyczenie.
* userSaver – służy do zapisu i odczytu danych na temat użytkowników:
  + void save(vector <User&> users) – zapisuje dane z wektora użytkowników do pliku txt,
  + vector<User> read(vector<User>& users)– odczytuje dane na temat użytkowników z pliku txt i zapisuje do wektora.
* adminSaver – służy do zapisu i odczytu danych na temat adminów:
  + void save(vector <Admin&> admins) – zapisuje dane z wektora adminów do pliku txt,
  + vector<Admin> read(vector<Admin>& admins)– odczytuje dane na temat adminów z pliku txt i zapisuje do wektora.
* carSaver – służy do zapisu i odczytu danych na temat samochodów:
  + void save(vector <Car&> cars) – zapisuje dane z wektora samochodów do pliku txt,
  + vector<Car> read(vector<Car>& cars)– odczytuje dane na temat samochodów z pliku txt i zapisuje do wektora.
* rentSaver – służy do zapisu i odczytu danych na temat wypożyczeń:
  + void save(vector <Rent&> rents) – zapisuje dane z wektora wypożyczeń do pliku txt,
  + vector<Rent> read(vector<Rent>& rents)– odczytuje dane na temat wypożyczeń z pliku txt i zapisuje do wektora.

# Zasoby

W projekcie wykorzystywane są następujące pliki zasobów:

* users.txt – plik zawierający dane użytkowników. Struktura pliku:
  + jedna linia = jeden użytkownik w kolejności:
  + nazwisko,
  + wiek,
  + pesel,
  + numer dokumentu,
  + hasło,
  + numer użytkownika,
  + stan użytkownika (aktywny, dezaktywowany).
* admins.txt – plik zawierający dane adminów. Struktura pliku:
  + jedna linia = jeden admin w kolejności:
  + nazwisko,
  + wiek,
  + pesel,
  + numer dokumentu,
  + hasło,
  + numer użytkownika,
  + stan admina (aktywny, dezaktywowany).
* cars.txt – plik zawierający dane samochodów. Struktura pliku:
  + jedna linia = jeden samochód w kolejności:
  + status,
  + model,
  + opis,
  + cena.
* rents.txt – plik zawierający dane wypożyczeń. Struktura pliku:
  + jedna linia = jedno wypożyczenie w kolejności:
  + status,
  + zakres dat,
  + numer wypożyczającego użytkownika,
  + model samochodu,
  + numer wypożyczenia.

# Dalszy rozwój i ulepszenia

W przyszłości dobrym pomysłem byłoby zautomatyzowanie zakresu dat wypożyczeni i obliczanie kwoty wypożyczenia. Obecnie o te rzeczy musi ręcznie dbać admin przy akceptacji. W przypadku błędu admina, możliwe jest wypożyczenie tego samego modelu samochodu dwóm użytkownikom jednocześnie. Również wszystkie dane w programie muszą być wprowadzane w postaci jednego wyrazu z powodu sposobu zapisu, co może być niedogodne.

# Inne

brak