

Program

"AGENCJA OBSŁUGI KOLEKCJI APARTAMENTÓW"

Języki Programowania

Program został stworzony w celu zarządzania kolekcją mieszkań. Umożliwia on losowanie, generowanie, dodawanie, wyświetlanie oraz przetwarzanie danych dotyczących apartamentów.

1. Możliwości programu

- **Dynamiczne tworzenie kolekcji:** Umożliwia użytkownikowi utworzenie nowej kolekcji mieszkań o określonym rozmiarze.
- **Losowanie całej kolekcji:** Losuje dane dla określonej liczby mieszkań i zapisuje je w kolekcji.
- **Generowanie posortowanej kolekcji:** Generuje kolekcję mieszkań posortowane rosnąco według ceny.
- **Generowanie odwrotnie posortowanej kolekcji:** Generuje kolekcję mieszkań posortowane malejąco według ceny.
- **Dopisanie mieszkań do kolekcji:** Umożliwia dodanie nowego mieszkania do istniejącej kolekcji.
- **Wypisanie tablicy mieszkań:** Wyświetla wszystkie mieszkania znajdujące się w kolekcji.
- **Suma wartości w kolekcji:** Oblicza i wyświetla sumę cen wszystkich mieszkań w kolekcji.
- **Średnia cena w kolekcji:** Oblicza i wyświetla średnią cenę mieszkania w kolekcji.
- **Maksymalna i minimalna cena:** Wyświetla mieszkanie z najwyższą i najniższą ceną w kolekcji.
- **Zmiana ceny o dany procent:** Umożliwia zmianę ceny wszystkich mieszkań w kolekcji o określony procent.
- **Wyszukiwanie według przedziału cen:** Wyszukuje i wyświetla mieszkania, których ceny mieszczą się w określonym przedziale.
- **Sortowanie rosnące według ceny - proste wybieranie:** Sortuje kolekcję mieszkań rosnąco według ceny za pomocą algorytmu prostego wybierania.
- **Sortowanie rosnące według ceny - bubble sort:** Sortuje kolekcję mieszkań rosnąco według ceny za pomocą algorytmu bubble sort.
- **Sortowanie rosnące według ceny - insert sort:** Sortuje kolekcję mieszkań rosnąco według ceny za pomocą algorytmu insert sort.
- **Zapis do pliku:** Zapisuje aktualny stan kolekcji do pliku.
- **Odczyt z pliku:** Wczytuje kolekcję mieszkań z pliku.
- **Sortowanie według nazw - bubble sort:** Sortuje kolekcję mieszkań rosnąco według nazw za pomocą algorytmu bubble sort.
- **Wyszukiwanie po dokładnej nazwie:** Wyszukuje mieszkania o dokładnie podanej nazwie i wyświetla je.
- **Są dwie wersje programu:** Jedna, wszystkie parametry w funkcjach są przekazywane wskaźnikami. Druga, gdzie są przekazywane, ale poprzez referencje.

2. Kluczowe elementy:

Menu i interakcja z użytkownikiem: Program posiada menu tekstowe, które umożliwia użytkownikowi interakcję z aplikacją za pomocą wyboru różnych opcji.

Walidacja danych: Kod sprawdza, czy wprowadzone przez użytkownika wartości są poprawne, zanim przejdzie do dalszego działania.

3. Odczyt z pliku:

h. Wyszukaj po dokładnej nazwie r. READ ME				
Japonia	Cena: \$290000	Pokoje: 4	Powierzchnia: 240m^2	Rok budowy: 2020r

Brazylia	\$450000	4	250m^2	2019r

Norwegia	\$403002	5	130m^2	2018r

Austria	\$389200	4	300m^2	2017r

Wlochy	\$344099	5	302m^2	2013r

Hiszpania	\$500000	7	340m^2	2015r

Szwecja	\$490000	4	150m^2	2001r

Niemcy	\$204993	7	354m^2	2000r

Argentyna	\$398555	4	299m^2	2017r

Holandia	\$499999	8	402m^2	2001r

Po wybraniu opcji odczytu pliku "kolekcjamieszkan.dat", program wczytuje dane dotyczące apartamentów i wyświetla je na ekranie w czytelnej formie.