

Proiect de Programare / C++
-= Real Estate Buying/Selling System=-

Student 1: Alxeandru Marusteri

Student 2: Orlando Dragu

I. Enunț

Studentul 1 dezvoltă partea de administrare a sistemului:

- adăugarea unui anunț imobiliar nou (titlu, preț, descriere)
- ștergerea unui anunț după titlu
- afișarea tuturor anunțurilor
- afișarea anunțurilor sortate crescător după preț

Studentul 2 dezvoltă partea de interfață și logică generală a aplicației:

- meniul principal și interacțiunea cu utilizatorul
- validarea inputului
- citirea/scrierea din/în fișier
- implementarea algoritmului de sortare a anunțurilor

II. Structura datelor folosite de echipă

Sistemul folosește o clasă `Listing` pentru a reprezenta un anunț imobiliar:

```
class Listing {
private:
    std::string title;
    float price;
    std::string description;

public:
    Listing();
    Listing(const std::string& title, float price, const std::string& description);

    void readFromInput();
    void display() const;
    std::string serialize() const;
    static Listing deserialize(const std::string& line);
```

```
float getPrice() const;  
std::string getTitle() const;  
};
```

III. Structura fișierelor

Fișierul principal de stocare este:

- **listings.txt** – conține anunțurile salvate:

Formatul fiecărei linii:

<Titlu>,<Pret>,<Descriere>

- stoc.txt
 - fișier în care vom stoca detalii despre produsele de pe stoc sub forma
<numar produse>
<cod_de_bare produs1> <denumire produs1> <cantitate produs1> <pret produs1>
<cod_de_bare produs2> <denumire produs2> <cantitate produs2> <pret produs2>
...
- comenzi.txt
 - fișier în care vom stoca detalii despre comenzile plasate
<data comanda1>
<lista_cod_de_bare_produce comanda1>
<data comanda2>
<lista_cod_de_bare_produce comanda2>
...
- cos_cumparaturi.txt
 - fișier în care studentul 2 va reține detaliile pentru coșul de cumpărături
<cod_de_bare produs1> <cantitate produs1>
<cod_de_bare produs2> <cantitate produs2>
...

IV. Interacționarea cu executabilele

Funcționalități implementate

Aplicația permite următoarele acțiuni:

- **1. Adăugare anunț imobiliar**
Utilizatorul introduce un titlu, un preț și o descriere. Anunțul este validat și salvat într-un fișier text (**listings.txt**) sub forma:
<Titlu>,<Pret>,<Descriere>

- **2. Vizualizare anunțuri existente**
Sunt citite toate liniile din fișierul `listings.txt`, fiecare fiind afișată într-un format prietenos (cu titlul, prețul și descrierea evidențiate).
- **3. Ștergere anunț după titlu**
Utilizatorul introduce titlul unui anunț, iar aplicația îl elimină din fișier dacă există.
- **4. Afișare anunțuri sortate după preț**
Anunțurile sunt citite din fișier, încărcate într-un vector și sortate crescător folosind `std::sort` cu un comparator personalizat pe câmpul `price`.
- **0. Ieșire din aplicație**
Termină execuția programului.

Tehnologii utilizate

- **Limbaaj:** C++17
- **Paradigmă:** Programare orientată pe obiect (OOP)
- **Persistență:** Fișier text (`listings.txt`)
- **Biblioteci:** STL (`vector`, `string`, `algorithm`, `fstream`)
- **Interfață:** CLI (Command Line Interface) cu culori ANSI (opțional)