

## Lab 8-9

Timp de lucru 2 săptămâni

Cerințe generale:

Iterația 1:

Modificați aplicația: folosiți clasa vector din STL si înlocuiți toate for-urile din aplicație cu algoritmi din STL si varianta c++11 de for (range for).

Exemplu de algoritmi: copy\_if (la filtrare), find\_if, sort

Folosiți excepții pentru a raporta erori (creați clase proprii pentru excepții).

Adăugați funcționalitatea noua (fără salvări in fișiere)

Pentru a alege aleator elemente puteți folosi:

```
#include <random>
std::mt19937 mt{ std::random_device{}() };
std::uniform_int_distribution<> dist(0, v.size()-1);
int rndNr = dist(mt); // numar aleator intre [0,size-1]

#include <algorithm>
#include <random> // std::default_random_engine
#include <chrono> // std::chrono::system_clock
auto seed = std::chrono::system_clock::now().time_since_epoch().count();
std::shuffle(v.begin(), v.end(), std::default_random_engine(seed)); //amesteca vectorul v
```

Iteratia 2:

Adăugați partea cu salvarea in fișiere.

Adăugați posibilitatea de undo pentru operațiile: adaugă, șterge si modifica.

Pentru implementare folosiți moștenire: Creați o clasa abstracta ActiuneUndo care are o singura metoda: doUndo. Creați 3 clase derivate UndoAdauga, UndoSterge, UndoModifica care in metoda doUndo implementează partea care reface situația de dinaintea adăugării/ștergerii/modificării. In controller se v-a tine o lista de ActiuniUndo care se pot executa in orice moment. Se va face un apel polimorfic la metoda doUndo.

## 1 Magazin

Introduceți posibilitatea de a crea un cos de cumpărături. Utilizatorul poate crea interactiv o lista de produse pe care dorește sa le cumpere.

Adăugați următoarele acțiuni (elemente de meniu):

Golește cos: șterge toate produsele din cos.

Adaugă in cos: adaugă in cos un produs după nume

Genereaza cos: utilizatorul introduce numarul total de produse, cosul se populeaza aleator cu produse (un produs poate aparea de doua ori)

Salveaza cos in fisier (alt fisier decat cel care tine toate produsele): CVS sau HTML

Dupa fiecare actiune utilizator se afiseaza pretul total al produselor din cos.

## 2 Închiriere filme

Introduceti posibilitatea de a crea un cos de inchirieri. Utilizatorul poate crea interactiv o lista de filme pe care doreste sa le inchirieze.

Adaugati urmatoarele actiuni (elemente de meniu):

Goleste cos: sterge toate filmele din cos.

Adauga in cos: adauga in cos un film dupa titlu

Genereaza cos: utilizatorul introduce numarul total de filme, cosul se populeaza aleator cu filme

Salveaza cos in fisier (alt fisier decat cel care tine toate filmele): CVS sau HTML

Dupa fiecare actiune utilizator se afiseaza numarul total al filmelor din cos.

## 3 Bibliotecă

Introduceti posibilitatea de a crea un cos de inchirieri. Utilizatorul poate crea interactiv o lista de carti pe care doreste sa le inchirieze.

Adaugati urmatoarele actiuni (elemente de meniu):

Goleste cos: sterge toate cartile din cos.

Adauga in cos: adauga in cos o carte dupa titlu

Genereaza cos: utilizatorul introduce numarul total de carti, cosul se populeaza aleator cu carti

Salveaza cos in fisier (alt fisier decat cel care tine toate cartile): CVS sau HTML

Dupa fiecare actiune utilizator se afiseaza numarul total al cartilor din cos.

## 4 Planificarea activităților

Introduceti posibilitatea de a o lista de activitati curente. Utilizatorul poate crea interactiv o lista de activitati pe care doreste sa le efectueze.

Adaugati urmatoarele actiuni (elemente de meniu):

Goleste lista: sterge toate activitatile curente.

Adauga in lista: adauga in lista o activitate dupa titlu

Genereaza lista: utilizatorul introduce numarul total de activitati, lista se populeaza aleator cu activitati

Salveaza lista in fisier (alt fisier decat cel care tine toate activitatile): CVS sau HTML

Dupa fiecare actiune utilizator se afiseaza numarul total al activitatilor din lista.

## 5 Contract de studii

Introduceti posibilitatea de a crea un contract de studio pe un an. Utilizatorul poate

crea interactiv o lista de discipline pe care doreste sa urmeze.

Adaugati urmatoarele actiuni (elemente de meniu):

Goleste contract: sterge toate disciplinele din contract.

Adauga in contract: adauga in contract o disciplina dupa denumire

Genereaza contract: utilizatorul introduce numarul total de discipline, contractul se populeaza aleator cu discipline

Salveaza contract in fisier (alt fisier decat cel care tine toate disciplinele): CVS sau HTML

Dupa fiecare actiune utilizator se afiseaza numarul total al disciplinelor din contract.

## **6 Agentie de turism**

Introduceti posibilitatea de a crea un wishlist. Utilizatorul poate crea interactiv o lista de destinatii pe care doreste sa le viziteze.

Adaugati urmatoarele actiuni (elemente de meniu):

Goleste cos: sterge toate ofertele din cos.

Adauga in cos: adauga in cos o oferta turistica dupa denumire

Genereaza cos: utilizatorul introduce numarul total de oferte, cosul se populeaza aleator cu oferte turistice

Salveaza cos in fisier (alt fisier decat cel care tine toate ofertele): CVS sau HTML

Dupa fiecare actiune utilizator se afiseaza numarul total al ofertelor din cos.

## **7 Farmacie**

Introduceti posibilitatea de a crea o reteta. Utilizatorul poate crea interactiv o lista de medicamente care apar pe reteta.

Adaugati urmatoarele actiuni (elemente de meniu):

Goleste reteta: sterge toate medicamentele de pe reteta.

Adauga pe reteta: adauga un medicament dupa denumire

Genereaza reteta: utilizatorul introduce numarul total de medicamente, reteta se populeaza aleator cu medicamente

Salveaza reteta in fisier (alt fisier decat cel care tine toate medicamentele): CVS sau HTML

Dupa fiecare actiune utilizator se afiseaza numarul total de medicamente din reteta.

## **8 Administrator bloc**

Introduceti posibilitatea de a crea o lista de notificare. Utilizatorul poate crea interactiv o lista de apartamente care urmeaza sa fie notificate.

Adaugati urmatoarele actiuni (elemente de meniu):

Goleste lista: sterge toate apartamentele din lista.

Adauga in lista: adauga un apartament dupa nrApartament

Genereaza lista: utilizatorul introduce numarul total de apartamente, lista se populeaza aleator cu apartamente

Salveaza lista in fisier (alt fisier decat cel care tine toate apartamentele): CVS sau HTML

Dupa fiecare actiune utilizator se afiseaza numarul total de apartamente din lista.

## **9 Inchiriere masini**

Introduceti posibilitatea de a crea o lista de lucru pentru managerul unitatii.

Utilizatorul poate crea interactiv o lista de masini care urmeaza sa fie spalate.

Adaugati urmatoarele actiuni (elemente de meniu):

Goleste lista: sterge toate masinile din lista.

Adauga in lista: adauga o masina dupa nrInmatriculare

Genereaza lista: utilizatorul introduce numarul total de masini, lista se populeaza aleator cu masini

Salveaza lista in fisier (alt fisier decat cel care tine toate masinile): CVS sau HTML

Dupa fiecare actiune utilizator se afiseaza numarul total de masini din lista.