**Documentation for Lab789**

**P3. Închiriere filme**

Enunț:

Scrieți o aplicație pentru o firmă de închiriere de filme. Aplicația stochează:

* filme: <id>, <titlu>, <descriere>, <gen>, etc
* clienți: <id>, <nume>, <cnp>, etc

Creați o aplicație care permite:

* gestiunea listei de filme și clienți.
* adaugă, șterge, modifică, lista de filme, lista de clienți
* căutare film, căutare clienți.
* Închiriere/returnare filme
* Rapoarte:
* Clienți cu filme închiriate ordonat dupa: nume, după numărul de filme închiriate
* Cele mai inchiriate filme.
* Primi 30% clienti cu cele mai multe filme (nume client și numărul de filme închiriate)

Functionalitati:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nr.** | **Functionalitate+descriere** |
| 0 | Exit- opreste executia programului |
| 1 | Add Movie – adauga un film |
| 2 | Add Client – adauga un client |
| 3 | Del Movie – sterge un film cu id-ul specificat de user |
| 4 | Del Client – sterge un client cu id-ul specificat de user |
| 5 | Edit Movie – editeaza datele unui film cu id-ul specificat de user |
| 6 | Edit Client – editeaza datele unui client cu id-ul specificat de user |
| 7 | Find Movie – cauta filmul cu id-ul specificat de user |
| 8 | Find Client – cauta clientul cu id-ul specificat de user |
| 9 | Rent – clientul cu id-ul <idc> inchiriaza filmul cu id-ul <idm> |
| 10 | Retrieve – clientul cu id-ul <idc> returneaza filmul cu id-ul <idm> |
| 11 | Print by name – printeaza clientii cu filme inchiriate dupa nume (alfabetic) |
| 12 | Print by rental – printeaza clientii dupa nr de filme inchiriate (descrescator) |
| 13 | Print most rented – printeaza filmele cu cel mai mare numar de inchirieri |
| 14 | Print top 30% - printeaza top 30% din clienti, cu cele mai multe filme inchiriate (nume+nr filme) |

Scenarii de rulare:

Note:

- id-ul trebuie sa fie un numar natural >0

- Daca user-ul introduce o comanda cu nr. mai mare decat 14, se returneaza mesaj de eroare

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **User** | **Program** | **Descriere** |
| a. | 0 | stop | Executia programului se opreste |
| b. | 1 | Add Movie | Se citesc (de la tastatura) si se stocheaza date despre un film (id,nume,descriere,gen) sau se ridica din modulul Validators si se printeaza eroare de validare daca datele nu au fost valide |
| c. | 2 | Add Client | Se citesc (de la tastatura) si se stocheaza date despre un client(id,nume,CNP) sau se ridica din modulul Validators si se printeaza eroare de validare daca datele nu au fost valide |
| d. | 3 | Del Movie | Se citeste (de la tastatura) id-ul filmului de sters din repo-ul de filme; **daca** id-ul este valid, se elimina filmul, daca acesta exista, sau se returneaza si printeaza eroare (RepositoryError) daca nu exista, **altfel** se ridica eroare de validare a id-ului |
| e. | 4 | Del Client | Se citeste (de la tastatura) id-ul clientului de sters din repo-ul de clienti; **daca** id-ul este valid, se elimina clientul, daca acesta exista, sau se returneaza si printeaza eroare (RepositoryError) daca nu exista, **altfel** se ridica eroare de validare a id-ului |
| f. | 5 | Edit Movie | Se citeste (de la tastatura) id-ul filmului de sters din repo-ul de filme; **daca** id-ul este valid, se citesc si valideaza noile date ale filmului, daca acesta exista, sau se returneaza si printeaza eroare (RepositoryError) daca nu exista, **altfel** se ridica eroare de validare a id-ului |
| g. | 6 | Edit Client | Se citeste (de la tastatura) id-ul clientului de sters din repo-ul de clienti; **daca** id-ul este valid, se citesc si valideaza noile date ale clientului, daca acesta exista, sau se returneaza si printeaza eroare (RepositoryError) daca nu exista, **altfel** se ridica eroare de validare a id-ului |
| h. | 7 | Find Movie | Cauta un film in repo dupa un id introdus de user (daca id nu e valid se ridica Validation error si se printeaza mesaj de eroare), il returneaza si printeaza, daca exista, altfel se ridica RepositoryError si se printeaza mesajul de eroare specific |
| i. | 8 | Find Client | Cauta un client in repo dupa un id introdus de user (daca id nu e valid se ridica Validation error si se printeaza mesaj de eroare), il returneaza si printeaza, daca exista, altfel se ridica RepositoryError si se printeaza mesajul de eroare specific |
| j. | 9 | Generate Movie | Creeaza in repozitor un film cu date generate prin intermediul metodelor modulului de biblioteca *random.py* |
| k. | 10 | Generate Client | Creeaza repozitor un client cu date generate prin intermediul metodelor modulului de biblioteca *random.py* |
| l. | 12 | Retrieve | Clientul cu id-ul introdus de user returneaza filmul cu id-ul specificat de user (daca id-urile nu sunt valide sau nu sunt identificatori pentru un client existent care a returnat un film existent, se printeaza mesaje de eroare corespunzatoare) |
| m. | 11 | Rent | Clientul cu id-ul introdus de user inchiriaza filmul cu id-ul specificat de user (daca id-urile nu sunt valide sau nu sunt identificatori pentru un client/film din repo se returneaza mesaje de eroare corespunzatoare) |
| n. | 13->16 | reports | Comenzi fara parametri noi(introdusi de user). Se vor printa 4 tipuri de rapoarte, corespunzatoare descrierii lor din meniul principal |
| o. | >16 | - | Mesaj de feedback: “Invalid input” |
| p. | NAN | - | Mesaj de feedback: “Invalid input” |