**Documentatie**

**P4. Bibliotecă**

Scrieți o aplicație pentru o bibliotecă.

Aplicația stochează:

 cărți: <id>,<titlu>,<descriere>,<autor>,etc

 clienți: <id>, <nume>, <CNP>,etc

Creați o aplicație care permite:

 gestiunea listei de cărți și clienți.

 adaugă, șterge, modifică, lista de cărți, lista de clienți

 căutare carte, căutare clienți.

 Închiriere/returnare carte

 Rapoarte:

1)Cele mai inchiriate cărți.

2)Clienți cu cărți închiriate ordonat dupa: nume, după numărul de cărți închiriate

3) Primi 20% dintre cei mai activi clienți (nume client si numărul de cărți închiriate)

**Functionalitati:**

|  |  |
| --- | --- |
| F1 | Adaugare obiect lista carti/clienti |
| F2 | Modificare obiect lista carti/clienti |
| F3 | Stergere obiect lista carti/clienti |
| F4 | Afisare lista carti/clienti |
| F5 | Cautare client/carte |
| F6 | Inchiriere/ returnare carte |
| F7 | Rapoarte |

**Plan de iteratii:**

Iteratia 1:

|  |  |
| --- | --- |
| F1 | **Adaugare obiect in lista de carti/clienti.**  T1-Functie pentru adaugare obiect nou in lista de carti   * 1. T2-Functie pentru adaugare obiect nou in lista de clienti   2. T3-Implementare interfata utilizator |
| F2 | **Stergere obiect din lista de carti/clienti**  T1-Functie pentru stergerea unui obiect din lista de carti dupa ID  T2-Functie pentru stergerea unui obiect din lista de client dupa ID  T3-Implementare interfata utilizator |
| F3 | **Modificare obiect in lista de carti/clienti.**  T1-Functie de modificare a unui obiect in lista de carti  T2-Functie de modificare a unui obiect in lista de clienti  T3-Implementare interfata utilizator |
| F4 | **Afisare lista carti/clienti.**  T1-Functie de afisare lista carti  T2-Functie de afisare lista clienti  T3-Implementare interfata utilizator |

Iteratia 2:

|  |  |
| --- | --- |
| F5 | **Cautare client/carte.**  T1-Functie pentru cautarea unui client dupa id.  T2-Functie pentru cautatea unei carti dupa id.   * 1. T3-Implementare interfata utilizator |
| F6 | **Inchiriere/returnare carte**  T1-Functie de inchiriere carte pentru un client.  T2-Functie de returnare carte pentru un client.  T3-Implementare interfata utilizator |

Iteratia 3:

|  |  |
| --- | --- |
| F6 | **Rapoarte.**  T1-Functie pentru cele mai inchiriate carti  T2-Functie pentru client ordonati dupa nume  T3-Functie pentru primii 20% cei mai active clienti |

**Scenarii de rulare:**

**Iteratia 1:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
|  |  | Meniu | Tipareste meniul principal |
|  | 1 | Submeniu de carti | Tipareste meniul de carti |
|  |  | Alege optiune |  |
|  | 1 |  | Optiunea de tiparire a listei de carti |
|  |  | Submeniu de carti | Tipareste meniul de carti |
|  |  | Alege optiune: |  |
|  | 2 |  | Optiunea de adaugare a unui obiect la sfarsitul listei |
|  |  | Da atribute: |  |
|  | 123 |  | Validare id |
|  | Ion |  | Validare titlu |
|  | Liviu Rebreanu |  | Validare nume autor |
|  | Realism |  | Validare descriere |
|  |  | Submeniul de carti |  |
|  | 3 |  | Optiunea de a sterge obiect dupa id |
|  |  | Da id: |  |
|  |  | Submeniul de carti |  |
|  | 4 |  | Optiunea de modificare obiect dupa id |
|  |  | Da id: |  |
|  |  | Submeniul de carti: |  |
|  | 0 |  | Intoarcere la meniul principal |

**Iteratia 2:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
|  |  | Meniu | Tipareste meniul principal |
|  | 3 | Submeniu de inchirieri | Tipareste meniul de inchirieri |
|  | 1 |  | Functia de adaugare inchiriere/returnare |
|  |  | Da id: |  |
|  | 1 |  | Validare id |
|  |  | Da id client |  |
|  | 123 |  | Validare id client |
|  |  | Da id carte |  |
|  | 223 |  | Validare id carte |
|  |  | Da status: |  |
|  | 1 |  | Validare status |
|  |  | Adaugare inchiriere/ returnare |  |
|  |  | Submeniu de inchirieri |  |
|  | 2 |  | Functia de afisare a tuturor instantelor |
|  |  | Submeniu de inchirieri |  |
|  | 0 |  | Parasire meniu de inchiriere |
|  |  | Meniu principal |  |
|  | 1 | Submeniul de clienti |  |
|  | 6 |  | Functia de cautare client dupa id |
|  |  | Da id: |  |
|  | 12 |  | Verificare existent |
|  | 0 |  | Intoarcere la meniul principal |
|  | 0 |  | Parasire aplicatie |

**Iteratia 3:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
|  |  | | Meniu | Tipareste meniul principal |
|  | 3 | | Submeniul de inchirieri | Tipareste meniul de inchirieri |
|  |  | | Alege optiune: |  |
|  | 2 | |  | Optiunea de a adauga o noua inchiriere |
|  |  | | Adauga attribute: |  |
|  | id carte: b60,  titlu carte: “Ion”  id client:c59  nume client:”ion Popescu”,  status: 1  id inchiriere: c534 | |  |  |
|  | id carte: b60,  titlu carte: “Ion”  id client:c59  nume client:”ion Popescu”,  status: 0  id inchiriere: 32 | |  |  |
|  | id carte: b36,  titlu carte: “Enigma Otiliei”  id client:c59  nume client:”ion Popescu”,  status: 1  id inchiriere: 42 | |  |  |
|  | id carte: b60,  titlu carte: “Ion”  id client:c56  nume client:”Maria Popovici”,  status: 1  id inchiriere: 41 | |  |  |
|  | id carte: b62,  titlu carte: “Morometii”  id client:c21  nume client:”Otilia Pop”,  status: 1  id inchiriere: 134 | |  |  |
|  |  | | Alege optiune: |  |
|  | 4 | |  | Optiunea de a tipari cele mai inchiriate carti |
|  |  | | Cartea “Ion” (id: b60) a fost inchiriata de 2 ori  Cartea “Enigma Otiliei” (id: b36) a fost inchiriata o data  Cartea “Morometii” (id: b62) a fost inchiriata o data |  |
|  |  | | Submeniul de inchirieri: |  |
|  |  | | Alege optiune: |  |
|  | 5. | |  | Optiunea de a tipari ordonat clientii dupa nume si dupa  numarul de carti inchiriate |
|  |  | | Clientul Ion Popescu (id: c59) a inchiriat 2 carti  Clientul Maria Popovici (id: c56) a inchiriat o carte  Clientul Otilia Pop (id: c21)  a inchiriat o carte |  |
|  |  | | Submeniul de inchirieri: |  |
|  |  | | Alege optiune: |  |
|  | 6. | |  | Optiunea de a afisa primii 20 % din cei mai activi client: |
|  |  | | Clientul Ion Popescu (id: c59) a inchiriat 2 carti  (doar un client deoarece  20% din 3 e 0.6~=1) |  |

**Lista de task-uri:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | * 1. Functie de citire a unui obiect din clasa Clienti/Carti   2. Functie de adaugare obiect in repository   3. Functie de adaugare repository in service   4. Functie de adaugare service in ui |
|  | * 1. Functie de citire a unui id din clasa Clienti/Carti   2. Functie de stergere dupa id a unui obiect in repository   3. Functie de stergere dupa id in service   4. Functie de stergere in ui |
|  | * 1. Functie de citire a unui obiect din clasa Clienti/Carti   2. Functie de modificare dupa id si inlocuirea cu noul obiect in repository   3. Functie de modificare dupa id in service   4. Functie de modificare in ui |
|  | * 1. Functie de obtinere obiecte in repository   2. Functie de obtinere lista cu obiecte in service   3. Functie de afisare lista client/carti in ui |
|  | * 1. Functie de cautare dupa id in repository   2. Functie de cautare dupa id in service   3. Functie de afisare rezultat |
|  | Functie de citire a unui obiect din clasa Rent   * 1. Functie de adaugare in Repository   2. Functie de adaugare in Service   3. Afisare lista inregistrari |
|  | Implementare clasa pentru fiecare raport   * 1. Functie de calculare a fiecarui raport   2. Afisare rapoarte |
|  | UnitTest+Repository cu fisiere |