Bibliotecă

Scrieți o aplicație pentru o bibliotecă. Aplicația stochează:

* cărți: <id>, <autor>, <titlu>, <an\_publicare>, <volum>, <status\_inchiriere>
* clienți: <id>, <nume>, <cnp>, <an\_abonament>

# Funcționalități:

1. Gestiunea listelor de cărți și de clienți
   1. Afișare listă de cărți / clienți
   2. Listă de cărți
      1. Adăugare carte în lista de cărți
      2. Modificare carte din lista de cărți
      3. Ștergere carte din lista de cărți
   3. Listă de clienți
      1. Adăugare clienți în lista de clienți
      2. Modificare client din lista de clienți
      3. Ștergere client din lista de clienți
2. Căutare
   1. Cărți
      1. Căutare cărți după titlu
      2. Căutare cărți după anul de publicare
      3. Căutare cărți dintr-o perioadă aleasă
      4. Căutare cărți după status
   2. Clienți
      1. Căutare clienți după nume
      2. Căutare clienți care au vârsta abonamentului mai mare decât o valoare introdusă
      3. Căutare clienți care au vârsta abonamentului într-un anumit interval
3. Închiriere carte către client
4. Returnare carte de către client
5. Rapoarte
   1. Afișare cărților care sunt cele mai închiriate
   2. Afișarea clienților ordonați după nume și numărul de cărți închiriate
   3. Afișarea celor 20% cei mai activi clienți prin nume și numărul de cărți închiriate
6. Ieșire din aplicație

# Plan de iterații

Versiunea 1:

* Implementarea funcționalităților 1.1, 1.2.1, 1.3.1
* Implementarea funcționalităților 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1
* Implementarea funcționalității 6

Versiunea 2:

* Implementarea funcționalităților 1.2.2, 1.2.3, 1.3.2, 1.3.3
* Implementarea funcționalităților 2.1.3, 2.1.4, 2.2.2, 2.2.3
* Implementarea funcționalităților 3, 4

Versiunea 3:

* Implementarea funcționalităților 5.1, 5.2, 5.3

# Scenarii de rulare

## Funcționalitatea 1

### Funcționalitatea 1.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **User** | **Program** | **Descriere** |
| 2, 1 | „Amintiri din copilarie”, „Ion Creanga”, 1892, „Amintiri din copilarie” | Utilizatorul introduce optiunile 2 si 1 pentru a adauga o carte |
|  | „The book Amintiri din copilarie by Ion Creanga published in 1892 in the volume Amintiri din copilarie was added successfully!” | Programul afiseaza un mesaj de confirmare pentru a dovedi ca operatia a fost efectuata cu succes |
| 1, 1 | „[1] Amintiri din copilarie by Ion Creanga published in 1892 in the volume Amintiri din copilarie with the status 'Available'.” | Utilizatorul introduce optiunile 1 si 1 pentru a afisa lista de carti curenta |

### Funcționalitatea 1.2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **User** | **Program** | **Descriere** |
| 2, 1 | „Amintiri din copilarie”, „Ion Creanga”, 1892, „Amintiri din copilarie” | Utilizatorul introduce optiunile 2 si 1 pentru a adauga o carte |
|  | „The book Amintiri din copilarie by Ion Creanga published in 1892 in the volume Amintiri din copilarie was added successfully!” | Programul afiseaza un mesaj de confirmare pentru a dovedi ca operatia a fost efectuata cu succes |
| 2, 1 | „Ulysses”, „James Joyce”, 1922, „Ulysses” | Utilizatorul introduce optiunile 2 si 1 pentru a adauga o carte |
|  | „The book Ulysses by James Joyce published in 1922 in the volume Ulysses was added successfully!” | Programul afiseaza un mesaj de confirmare pentru a dovedi ca operatia a fost efectuata cu succes |

### Funcționalitatea 1.3.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **User** | **Program** | **Descriere** |
| 3, 1 | „Vasile Pop”, 5030122167011, 2016 | Utilizatorul introduce optiunile 3 si 1 pentru a adauga un client |
|  | „The client Vasile Pop with the CNP 5030122167011 subscribed in 2016 was added successfully!” | Programul afiseaza un mesaj de confirmare pentru a dovedi ca operatia a fost efectuata cu succes |
| 3, 1 | „Maria Ionescu”, 6010215876555, 2012 | Utilizatorul introduce optiunile 3 si 1 pentru a adauga un client |
|  | „The client Maria Ionescu with the CNP 6010215876555 subscribed in 2012 was added successfully!” | Programul afiseaza un mesaj de confirmare pentru a dovedi ca operatia a fost efectuata cu succes |

## Funcționalitatea 2

### Funcționalitatea 2.1.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **User** | **Program** | **Descriere** |
| 2, 1 | „Amintiri din copilarie”, „Ion Creanga”, 1892, „Amintiri din copilarie” | Utilizatorul introduce optiunile 2 si 1 pentru a adauga o carte |
|  | „The book Amintiri din copilarie by Ion Creanga published in 1892 in the volume Amintiri din copilarie was added successfully!” | Programul afiseaza un mesaj de confirmare pentru a dovedi ca operatia a fost efectuata cu succes |
| 2, 1 | „Amintiri din copilarie”, „Ion Creanga”, 1892, „Amintiri din copilarie” | Utilizatorul introduce optiunile 2 si 1 pentru a adauga o carte |
|  | „The book Amintiri din copilarie by Ion Creanga published in 1892 in the volume Amintiri din copilarie was added successfully!” | Programul afiseaza un mesaj de confirmare pentru a dovedi ca operatia a fost efectuata cu succes |
| 2, 2, 1 | „Amintiri din copilarie” | Utilizatorul introduce optiunile 2,2, 1 pentru a cauta toate cartile cu un anumit titlu |
|  | „[1] Amintiri din copilarie by Ion Creanga published in 1892 in the volume Amintiri din copilarie with the status 'Available'  [2] Amintiri din copilarie by Ion Creanga published in 1892 in the volume Amintiri din copilarie with the status 'Available'” | Programul afișează toate cărțile cu titlul respectiv |

### Funcționalitatea 2.1.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **User** | **Program** | **Descriere** |
| 2, 1 | „Amintiri din copilarie”, „Ion Creanga”, 1892, „Amintiri din copilarie” | Utilizatorul introduce optiunile 2 si 1 pentru a adauga o carte |
|  | „The book Amintiri din copilarie by Ion Creanga published in 1892 in the volume Amintiri din copilarie was added successfully!” | Programul afiseaza un mesaj de confirmare pentru a dovedi ca operatia a fost efectuata cu succes |
| 2, 1 | „Amintiri din copilarie”, „Ion Creanga”, 1892, „Amintiri din copilarie” | Utilizatorul introduce optiunile 2 si 1 pentru a adauga o carte |
|  | „The book Amintiri din copilarie by Ion Creanga published in 1892 in the volume Amintiri din copilarie was added successfully!” | Programul afiseaza un mesaj de confirmare pentru a dovedi ca operatia a fost efectuata cu succes |
| 2, 2, 2 | 1892 | Utilizatorul introduce optiunile 2,2, 1 pentru a cauta toate cartile cu un anumit an de publicare |
|  | „[1] Amintiri din copilarie by Ion Creanga published in 1892 in the volume Amintiri din copilarie with the status 'Available'  [2] Amintiri din copilarie by Ion Creanga published in 1892 in the volume Amintiri din copilarie with the status 'Available'” | Programul afișează toate cărțile cu titlul respectiv |

### Funcționalitatea 2.2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **User** | **Program** | **Descriere** |
| 3, 1 | „Vasile Pop”, 5030122167011, 2016 | Utilizatorul introduce optiunile 3 si 1 pentru a adauga un client |
|  | „The client Vasile Pop with the CNP 5030122167011 subscribed in 2016 was added successfully!” | Programul afiseaza un mesaj de confirmare pentru a dovedi ca operatia a fost efectuata cu succes |
| 3, 1 | „Maria Ionescu”, 6010215876555, 2012 | Utilizatorul introduce optiunile 3 si 1 pentru a adauga un client |
|  | „The client Maria Ionescu with the CNP 6010215876555 subscribed in 2012 was added successfully!” | Programul afiseaza un mesaj de confirmare pentru a dovedi ca operatia a fost efectuata cu succes |
| 3, 2, 1 | “Vasile Pop” | Utilizatorul introduce opțiunile 3, 2, 1 pentru a căuta clienții cu un anumit nume |
|  | ” [1] Vasile Pop with the CNP 5030122167841 subscribed in 2016” | Programul afișează toți clienții cu numele respectiv |