

---

# **Specificații privind cerințele software**

**Sistem informatic distribuit pentru  
gestionarea activității unei biblioteci**

**Versiunea 1.0**

**Studentii:**

**Mihai Sorina Mihaela  
Mitea Bogdan Tiberiu  
Nicu Anca Ionela**

**Secția: Calculatoare Română**

**Grupa: 3.2**

**Facultatea de Automatică, Calculatoare și Electronică**

**Data: 8 martie 2022**

# Cuprins

<b>1. Introducere</b>	<b>1</b>
Scop	1
Convenții	1
Public-țintă	1
Domeniul de aplicare	1
Referințe	2
<b>2. Descriere globală</b>	<b>2</b>
Perspectiva produsului	2
Funcțiile produsului	6
Clase de utilizatori și caracteristici	6
Mediu de operare	7
Constrângeri de implementare și proiectare	7
Documentația utilizatorului	7
Presupuneri și dependențe	7
<b>3. Cerințe aplicație</b>	<b>7</b>
Interfețe utilizator	4
Interfețe hardware	11
Interfețe software	11
Interfețe de comunicare	11
<b>4. Caracteristicile sistemului</b>	<b>11</b>
Pagina de start	11
Pagina de login	12
Funcționalitățile oferite administratorului	12
Funcționalitățile oferite cititorului	13
Adăugare carte nouă	13
Ștergere carte	14
Adăugare noi cititor	15
Ștergere cititor	16
Generare raport cărți nereturnate	16
Generare raport cărți populare și nepopulare	17
Rezervă carte	17
Creare cont	18
<b>5. Alte cerințe nefuncționale</b>	<b>19</b>
Cerințe de performanță	18
Cerințe de siguranță	18
Cerințe de securitate	18
Atribute software de calitate	18
Reguli de afaceri	20
<b>6 Alte cerințe</b>	<b>20</b>

Istoric revizui

Nume	Data	Modificări	Versiune
Mihai Sorina Mihaela Mitea Tiberiu-Bogdan Nicu Anca - Ionela	8 martie 2022	Realizarea documentației	1.0

# 1. Introducere

## 1.1 Scop

Aplicația va permite gestionarea cărților din patrimoniul unei biblioteci, a împrumuturilor și a rezervărilor efectuate în cadrul acesteia.

## 1.2 Convenții

Termen/Acronim	Definiție
User	Utilizator, cititor
Admin	Administrator, bibliotecarul
Cititor nedorit	Utilizator de tip cititor care nu a returnat cel puțin o carte la termen
CNF	Cerință nefuncțională
Prioritate 2	Prioritatea cea mai mică pe care o poate avea funcționalitatea respectivă
Prioritate 3	Prioritatea cea mai mare pe care o poate avea funcționalitatea respectivă

## 1.3 Public-țintă

Acest document este destinat utilizatorilor finali, care vor să afle ce se poate realiza cu ajutorul acestei aplicații.

## 1.4 Domeniul de aplicare

Aplicația permite utilizatorilor de tip user să:

- își creeze cont în cadrul platformei;
- caute o anumită carte după titlu sau autor;
- rezerve cărți;
- genereze un raport cu cărțile împrumutate de acesta și cu termenul la care acestea trebuie returnate.

De asemenea, aceasta oferă facilități adminului pentru:

- adăugarea sau ștergerea unei cărți în/din baza de date;
- adăugarea unui nou cititor (în cazul în care o persoană și-a făcut card de bibliotecă recent) în baza de date, și ștergerea unui cititor din baza de date;
- generarea unui raport pentru cele mai împrumutate 10 cărți și cele mai puțin împrumutate 10 cărți
- generarea unui raport cu toate cărțile care nu au fost returnate la timp și cu cei care le-au împrumutat.

Oricare tip de utilizator poate vedea situația unei cărți (dacă a fost sau nu împrumutată, dacă a fost sau nu rezervată).

## 1.5 Referințe

Ca sursă de inspirație pentru aplicația creată am folosit următoarele site-uri:

- PRIMA PAGINĂ - Biblioteca Județeană Biblioteca Județeană (aman.ro)
- Acasă - Biblioteca Metropolitană București (bibmet.ro)
- Biblioteca Centrală Universitară "Lucian Blaga" Cluj-Napoca | (bcucluj.ro)
- Biblioteca Centrală Universitară 'M.Eminescu' Iași (bcu-iasi.ro)

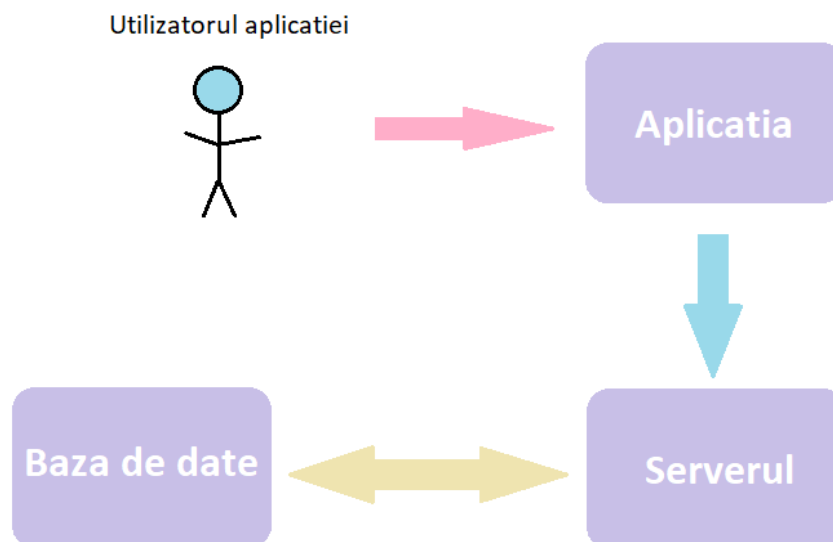
## 2. Descriere globală

### 2.1 Perspectiva produsului

Această aplicație a fost concepută pentru a satisface nevoia unui client în vederea gestionării cu ușurință a cărților înregistrate în sistemul unei biblioteci și a împrumuturilor efectuate de către cititori.

Aplicația web va comunica în permanență cu baza de date la care este legată pentru a vedea situația cărților, a clienților și pentru a adăuga/ șterge cărți sau utilizatori, respectiv pentru a adăuga cititorii care nu au returnat la timp cel puțin o carte în lista de clienți nedorți, iar utilizatorii aplicației vor comunica doar cu interfața acesteia.

Comunicarea utilizator - aplicație - baza de date este ilustrată în figura următoare:



## 2.2 Funcțiile produsului

Printre funcțiile realizate de aplicație se numără următoarele:

- Posibilitatea ca orice utilizator al aplicației (fie că are cont sau nu în cadrul site-ului) să vadă pagina de pornire a site-ului care oferă o scurtă descrierea a bibliotecii și să acceseze paginile următoare aferente butoanelor din bara de navigare:
  - **Program de lucru**, ce prezintă orele în care fiecare filială a bibliotecii este deschisă;
  - **Căutare carte**, ce permite căutarea unei cărți după titlu sau autor, afișarea volumelor aferente și filiala la care acestea se pot găsi;
  - **Noutăți**, pagina ce prezintă cele mai noi achiziții ale bibliotecii;
  - **Login**, deschide pagina de logare a utilizatorilor;
  - **Creare cont**, ce deschide pagina pentru crearea unui nou cont în cadrul platformei.
- Posibilitatea de logare a userilor sau adminilor folosind un nume-utilizator și o parolă;
- În cazul în care acel utilizator este de tip cititor, se va deschide o nouă pagină, ce-i va oferi acestuia posibilitatea de a genera un raport cu privire la cărțile împrumutate, redirecționarea către oricare dintre paginile menționate anterior (Căutare carte, Program de lucru, Noutăți) sau rezervarea unei cărți, în cazul în care acest cititor nu este unul nedorit;
- În cazul în care acel utilizator este de tip admin, se va deschide o nouă pagină, ce-i va oferi acestuia posibilitatea de a adăuga sau șterge o carte, de a adăuga sau șterge un user sau de a genera rapoarte (pentru cele mai mult/mai puțin împrumutate 10 cărți, respectiv pentru cărțile care nu au fost returnate la timp alături de numărul fișei celor care nu le-au returnat);.

## 2.3 Clase de utilizatori și caracteristici

Aplicația va fi disponibilă pentru următoarele tipuri de utilizatori: admin, utilizator cu cont sau fără cont.

1. Următoarele funcții pot fi realizate de **oricare tip de utilizator**:
  - Accesarea primei pagini și a tuturor paginilor accesibile din aceasta (ceea ce include posibilitatea de a vedea programul de lucru al tuturor filialelor bibliotecii, de a căuta o carte după titlu sau autor, de a vedea cărțile nou-achiziționate de bibliotecă sau de a se loga);
  - Crearea unui cont în cadrul platformei.
2. Pentru **user** sunt disponibile, în plus față de cele menționate anterior, următoarele:
  - Logarea cu nume utilizator și parola;
  - Generarea de rapoarte privitoare la situația sa (adică o listă cu cărțile împrumutate și data la care acestea trebuie returnate, respectiv un mesaj de avertizare în cazul în care cel puțin o carte nu a fost returnată la timp).
  - Rezervarea online a uneia sau a mai multor cărți
3. Pentru **admin** sunt disponibile, în plus față de cele de la punctul 1, următoarele:
  - Logarea cu nume utilizator și parola;
  - Generarea de rapoarte privind cele mai împrumutate sau cel mai puțin împrumutate 10 cărți, respectiv pentru cărțile care nu au fost returnate la timp și cei care nu le-au returnat;
  - Ștergerea sau adăugarea unei cărți;
  - Ștergerea sau adăugarea unui cititor

## 2.4 Mediu de operare

Aplicația va funcționa pe PC-urile care au un sistem de operare Windows ( versiunile 7, 8.1, 10 ) și pe care pot rula browsere cum ar fi Google Chrome ( versiunea 99.0.4844.74 ) sau Microsoft Edge ( versiunea 99.0.1150.36 sau 99.0.1150.39) .

## 2.5 Constrângeri de implementare și proiectare

Aplicația va fi de tip web. Partea de front end va fi implementată folosind HTML, CSS, JavaScript și Bootstrap. Codul pentru acestea va fi scris folosind Visual Studio 2022 sau 2019. Partea de backend va fi implementată utilizând java ca limbaj, codul fiind scris în Eclipse IDE. Baza de date va fi creata cu ajutorul Postgresql sau Mysql.

## 2.6 Documentația utilizatorului

Documentația oferită utilizatorului este documentul curent.

## 2.7 Presupuneri și dependențe

Pentru a putea folosi aplicația, utilizatorul trebuie să aibă un PC cu sistem de operare Windows (7, 8, 10 sau 11) și o conexiune stabilă la internet.

# 3. Cerințe aplicație

## 3.1 Interfețe utilizator

La deschiderea aplicației, se va deschide pagina de pornire, al cărui prototip este ilustrat în Figura 1:

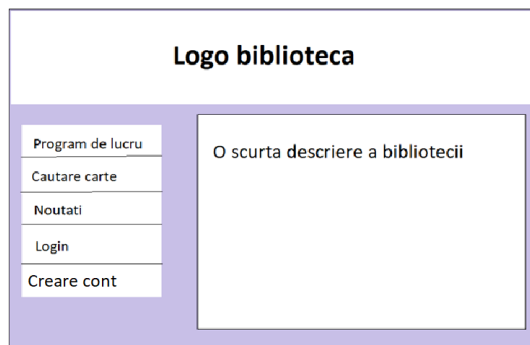


Figura 1

La apăsarea butonului de login, se va deschide următoarea pagină:

**Login**

Nume-utilizator:

Parola:

Tip utilizator:    Bibliotecar: ☐    Cititor: ☐

**Logare**

Figura 2

După introducerea numelui-utilizator și a parolei și bifarea tipului de utilizator, se va apăsa butonul de logare, iar dacă datele introduse sunt corecte, în funcție de tipul de utilizator, se va deschide una dintre paginile din Figurile 3 și 4. Altfel, dacă datele nu sunt corecte, se va afișa un mesaj de eroare și utilizatorul va fi rugat să introducă alte date.

Prototipul paginii ce se deschide ulterior logării adminului este următoarea:

**Administrator**

Intoarcere pagina Start

Generare raport carti nereturnate

Generare raport carti populare si nepopulare

Adaugare carte noua

Stergere carte

Adaugare nou cititor

Stergere cititor

Figura 3

Prototipul paginii ce se deschide ulterior logării userului este următoarea:

**Cititor**

Intoarcere pagina de start

Generare raport carti imprumutate

Rezerva carte

Delogare

Figura 4

În cadrul paginii administrator (Figura 3):

- În cazul în care se va apăsa pe butonul **Adăugare carte nouă**, se va afișa o fereastră de tipul următor:



**Adaugare carte noua**

Titlu:

Autori:

Editura:

Anul aparitiei:

Numar pagini:

Limba:

Gen literar:

Numar volume:

Adaugare carte

Intoarcere la pagina Administrator

Delogare

Figura 5

Observație: Codul unic al unei cărți va fi generat automat, pentru a evita duplicarea acestui tip de date, de aceea nu exista un câmp corespunzător codului cărții în cadrul paginii de adaugare a unei cărți.

- În cazul în care se va apăsa pe butonul **Ștergere carte**, se va afișa o fereastră de tipul următor:

**Stergere carte**

Cod carte:

Stergere

Intoarcere la pagina Administrator

Delogare

Figura 6

- În cazul în care se va apăsa pe butonul **Adăugare nou cititor**, se va afișa o fereastră de tipul următor:

**Adaugare nou cititor**

Nume:

Prenume:

Data nasterii:

Numar telefon:

Adresa:

Email:

Numar fisa:

Adaugare cititor

Inapoi la pagina Administrator

Delogare

Figura 7

- În cazul în care se va apăsa pe butonul **Ștergere cititor**, se va afișa o fereastră de tipul următor:

**Stergere cititor**

Numar fisa:

Intoarce la pagina Administrator

Stergere

Delogare

Figura 8

- În cadrul paginii cititor (Figura 4):
  - În cazul în care se va apăsa pe butonul **Rezervă carte**, se va afișa o fereastră de tipul următor:

**Rezervare carte**

Titlul cartii:

Autorul:

Generare lista carti disponibile

Delogare

Figura 9

În cazul în care, în pagina de start a fost selectata opțiunea de creare cont, se va afișa o fereastră al cărui prototip este prezentat în Figura 10:

**Creare cont cititor**

Nume:

Prenume:

Numar telefon:

Email:

Nume-utilizator:

Parola:

Numar fisa:

Creare cont

Figura 10

### 3.2 Interfețe hardware

Nu se aplică.

### 3.3 Interfețe software

Serverul și baza de date pot comunica în permanență. Pentru ștergerea/ adăugarea anumitor elemente sau pentru citirea sau scrierea în baza de date vom folosi mai multe funcții. Prototipurile funcțiilor de ștergere și de citire în baza de date sunt următoarele:

- private void adaugaCarte(object carte);
- private void stergeCarte(object carte);
- private void adaugaCititor(object cititor);
- private void stergeCititor(object cititor).

### 3.4 Interfețe de comunicare

Nu se aplică.

## 4. Caracteristicile sistemului

### —Pagina de start—

#### 4.1.1 Descriere și prioritară

Oricare tip de utilizator va putea vedea pagina de start a aplicației

Prioritate : 2

#### 4.1.2 Stimuli/Secvențe de răspuns:

Nu se aplică.

#### 4.1.3 Cerințe funcționale:

Cerință 1: Buton pentru Programul de lucru

Cerință 2: Buton pentru Căutare Carte

Cerință 3: Buton pentru afișarea noutăților

Cerință 4: Buton de Login

Cerință 5: Buton de Creare cont

## —Pagina de login —

### 4.2.1 Descriere și prioritare

Utilizatorul de orice fel se va putea loga

Prioritate logare: 3

### 4.2.2 Stimuli/Secvențe de răspuns:

**Input:** Numele utilizatorului, parola, selectarea tipului de utilizator, apăsarea butonului de Login

**Output:** Mesaj de eroare în cazul în care logarea nu a avut loc cu succes sau direcționarea către pagina corespunzătoare tipului de utilizator

### 4.2.3 Cerințe funcționale:

Cerință 6: Casetă text pentru introducerea numelui utilizator

Cerință 7: Casetă text pentru introducerea parolei

Cerință 8: Două checkbox-uri pentru selectarea tipului de utilizator ( bibliotecar/administrator sau cititor)

Cerință 9: Un buton ce trebuie apăsăat după introducerea datelor (Login)

Cerință 10: Dacă userul sau parola nu sunt corecte, nu se poate finaliza logarea: în consecință, apare un mesaj de eroare și utilizatorul va trebui să introducă datele din nou

## —Funcționalitățile oferite administratorului—

### 4.3.1 Descriere și prioritare

După ce administratorul s-a logat cu succes, el poate face mai multe lucruri ce țin de administrarea bibliotecii și a evidenței cititorilor;

Prioritate : 3

### 4.3.2 Stimuli/Secvențe de răspuns:

**Input:** Apăsarea unuia dintre butoanele meniului aferent administratorului

**Output:** Direcționarea către pagina corespunzătoare butonului

### 4.3.3 Cerințe funcționale:

Cerință 11: Buton întoarcere la meniul de start

Cerință 12: Buton generare raport cărți nereturnate alături de numele celor care nu le-au returnat

Cerință 13: Buton generare raport cărți populare și nepopulare

Cerință 14:Buton adăugare carte nouă

Cerință 15:Buton ștergere carte

Cerință 16:Buton adăugare cititor

Cerință 17:Buton ștergere cititor

## **—Funcționalitățile oferite cititorului—**

### **4.4.1 Descriere și prioritară**

După ce cititorul s-a logat cu succes, el își poate gestiona cărțile împrumutate și poate rezerva altele noi.

**Prioritate : 2**

### **4.4.2 Stimuli/Secvențe de răspuns:**

**Input:** Apăsarea unuia dintre butoanele meniului aferent administratorului

**Output:** Direcționarea către pagina corespunzătoare butonului

### **4.4.3 Cerințe funcționale:**

Cerință 18: Buton întoarcere la meniul de start

Cerință 19: Buton generare raport cărți împrumutate

Cerință 20: Buton rezervare carte online

## **—Adăugare carte nouă—**

### **4.5.1 Descriere și prioritară**

Administratorul poate adăuga cărți noi în baza de date a bibliotecii

**Prioritate : 3**

### **4.5.2 Stimuli/Secvențe de răspuns:**

**Input:** Titlul cărții pe care vrem s-o introducem în baza de date, a autorilor, editurii, anului apariției, numărului de pagini, a limbii, genului și a numărului de volume ale acesteia, și apăsarea butonului de adăugare

**Output:** Adăugarea cărții în baza de date sau afișarea unui mesaj de eroare, în cazul în care

adăugarea cărții nu a fost realizată cu succes

#### **4.5.3 Cerințe funcționale:**

Cerință 21: Casetă text pentru introducerea titlului cărții

Cerință 22: Casetă text pentru introducerea autorilor cărții

Cerință 23: Casetă text pentru introducerea editurii cărții

Cerință 24: Casetă text pentru introducerea anului apariției

Cerință 25: Casetă text pentru introducerea numărului de pagini

Cerință 26: Casetă text pentru introducerea limbii în care este scrisă cartea

Cerință 27: Casetă text pentru introducerea genului cărții

Cerință 28: Casetă text pentru introducerea numărului de volume

Cerință 29: Fiecare carte are un cod de identificare unic, generat automat

Cerință 30: Buton adăugare carte, ce este apăsător după introducerea datelor cărții

Cerință 31: Date complete sau nu se poate realiza adăugarea

Cerință 32: Buton întoarcere la pagina Administrator

Cerință 33: Buton pentru delogare

Cerință 34: Butoane Da și Nu pentru confirmarea delogării

#### **—Ștergere carte—**

##### **4.6.1 Descriere și prioritate**

Administratorul poate șterge cărți din baza de date a bibliotecii

**Prioritate : 3**

##### **4.6.2 Stimuli/Secvențe de răspuns:**

**Input:** Codul cărți care se dorește a fi ștersă și apăsarea butonului de ștergere

**Output:** Ștergerea cărții din baza de date sau afișarea unui mesaj de eroare în cazul în care ștergerea nu a avut loc cu succes

#### **4.6.3 Cerințe funcționale:**

Cerință 35: Casetă text pentru introducerea codului cărții

Cerință 36: Buton pentru ștergerea cărții

Cerință 37: Dacă codul este incorect, nu se poate șterge cartea

Cerință 38: Buton întoarcere la pagina Administrator

Cerință 39: Buton pentru delogare

Cerință 40: Butoane Da și Nu pentru confirmarea delogării

### **—Adăugare nou cititor—**

#### **4.7.1 Descriere și prioritate**

Administratorul poate adăuga noi cititori în baza de date a bibliotecii

Prioritate : 3

#### **4.7.2 Stimuli/Secvențe de răspuns:**

**Input:** Numele, prenumele, data nașterii, numărul de telefon, adresa, email-ul, numărul fișei corespunzătoare cititorului ce se dorește a fi adăugat și apăsarea butonului de adăugare

**Output:** Adăugarea cititorului în baza de date sau afișarea unui mesaj de eroare, în cazul în care adăugarea cititorului nu a fost realizată cu succes

#### **4.7.3 Cerințe funcționale:**

Cerință 41: Casetă text pentru introducerea numelui

Cerință 42: Casetă text pentru introducerea prenumelui

Cerință 43: Casetă text pentru introducerea datei nașterii

Cerință 44: Casetă text pentru introducerea numărului de telefon

Cerință 45: Casetă text pentru introducerea adresei

Cerință 46: Casetă text pentru introducerea emailului

Cerință 47: Casetă text pentru introducerea numărului fișei

Cerință 48: Buton adăugare cititor.

Cerință 49 Date complete sau nu se poate realiza adăugarea

Cerință 50: Buton întoarcere la pagina Administrator

Cerință 51: Buton pentru delogare

Cerință 52: Butoane Da și Nu pentru confirmarea delogării

## —Ștergere cititor—

### 4.8.1 Descriere și prioritate

Administratorul poate șterge cititori din baza de date a bibliotecii

Prioritate : 3

### 4.8.2 Stimuli/Secvențe de răspuns

**Input:** Numărul fișei cititorului care se dorește a fi șters și apăsarea butonului de Ștergere

**Output:** Ștergerea cititorului din baza de date sau afișarea unui mesaj de eroare, în cazul în care ștergere cititorului nu a fost realizată cu succes

### 4.8.3 Cerințe funcționale:

Cerință 53 : Casetă text pentru introducerea numărului fișei cititorului

Cerință 54: Buton pentru ștergerea cititorului

Cerință 55:Dacă numărul fișei este incorect, nu se poate șterge cititorul

Cerință 56: Buton întoarcere la pagina Administrator

Cerință 57: Buton pentru delogare

Cerință 58: Butoane Da și Nu pentru confirmarea delogării

## —Generare raport cărți nereturnate—

### 4.9.1 Descriere și prioritate

Administratorul poate genera lista cărților nereturnate și a cititorilor care le-au împrumutat, astfel ținând evidența cititorilor nedoriți



Prioritate : 3

#### **4.9.2 Stimuli/Secvențe de răspuns:**

Nu se aplica.

#### **4.9.3 Cerințe funcționale:**

Cerință 59 : Casetă text pentru afișarea listei ce cuprinde cărțile nereturnate și numărul fișei cititorului care nu a returnat-o

### **—Generare raport cărți populare și nepopulare—**

#### **4.10.1 Descriere și prioritate**

Administratorul poate genera lista celor mai populare 10 cărți din bibliotecă și a celor mai puțin populare 10 cărți.

Prioritate : 3

#### **4.10.2 Stimuli/Secvențe de răspuns:**

Nu se aplica.

#### **4.10.3 Cerințe funcționale:**

Cerință 60 : Casetă text pentru afișarea listei ce cuprinde cele mai populare 10 cărți și cele mai puțin populare 10 cărți.

### **—Rezervă carte—**

#### **4.11.1 Descriere și prioritate**

Cititorul poate rezerva online o carte pe care să o împrumute ulterior fizic de la bibliotecă

Prioritate : 3

#### **4.11.2 Stimuli/Secvențe de răspuns:**

**Input:** Titlul și autorul cărții ce se dorește a fi rezervată

**Output:** Afișarea unui tabel cu toate cărțile disponibile pentru a fi rezervate sau afișarea unui mesaj de eroare, în cazul în care rezervarea nu a fost realizată cu succes

#### **4.11.3 Cerințe funcționale:**

Cerință 61 : Casetă text pentru introducerea titlului cărții ce se dorește rezervată

Cerință 62 : Casetă text pentru introducerea autorului cărții ce se dorește rezervată

Cerință 63 : Dacă nu există o potrivire între titlu și autor, dacă nu mai există exemplare disponibile în bibliotecă sau cititorul se află pe lista cititorilor nedoriți, rezervarea nu se poate finaliza.

Cerință 64 : Buton care să permită prin apăsarea sa finalizarea rezervării

## —Creare cont—

### 4.12.1 Descriere și prioritară

Utilizatorul de tip user își poate face un cont nou în cadrul platformei.

Prioritate : 3

### 4.12.2 Stimuli/Secvențe de răspuns:

**Input:** Numele, prenumele, numărul de telefon, email-ul, numele utilizator, parola utilizatorului ce dorește să-și creeze cont și apăsarea butonului de creare cont

**Output:** Adăugarea userului în baza de date sau afișarea unui mesaj de eroare, în cazul în care crearea contului nu a fost realizată cu succes

### 4.12.3 Cerințe funcționale:

Cerință 65: Caseta text pentru introducerea numelui

Cerință 66: Caseta text pentru introducerea prenumelui

Cerință 67: Caseta text pentru introducerea numărului de telefon

Cerință 68: Caseta text pentru introducerea email-ului

Cerință 69: Caseta text pentru introducerea numelui-utilizator

Cerință 70: Caseta text pentru introducerea parolei

Cerință 71: Buton pentru crearea contului

## 5. Alte cerințe nefuncționale

### Cerințe de performanță

ID_Cerință	Specificare cerința
CNF_1	Sistemul informatic va fi lansat pe sisteme de operare Windows (7, 8.1, 10 sau 11)
CNF_2	În medie, pentru a considera ca aplicația funcționează bine, se așteaptă ca aceasta sa raspunda in maxim 2 secunde de la executarea unei acțiuni.

### Cerințe de siguranță

Nu se aplică.

### Cerințe de securitate

Autentificarea utilizatorilor de tip user sau admin se poate face folosind un nume-utilizator și o parola, parola fiind criptată în baza de date.

### Atribute software de calitate

Stilul de scriere cod:

1. Se folosesc acolade împreună cu if, else, for, do și while, chiar dacă acestea precedă un “body” gol, sau o singură instrucțiune.
2. Orice declarare de variabile conține doar o singură variabilă . O declarare ca int a, b; nu este folosită.
3. Toate variabilele vor fi declarate înainte de folosirea lor.
4. Variabilele vor avea tipul de dată corespunzător pentru a nu exista erori la compilare.
5. Nu se vor folosi nume de variabile mai lungi de 35 de caractere.
6. Toate variabilele vor avea un nume cu o anumită semnificație astfel se elimină ambiguitatea.
7. Operatorul de incrementare (++) și cel de decrementare (--) nu trebuie amestecați împreună cu alți operatori în cadrul unei expresii
8. Funcțiile nu vor fi definite cu număr variabil de parametri
9. Funcțiile fără parametri vor fi declarate și definite cu lista parametrilor de tip void
10. Numărul valorilor trimise unei funcții se potrivește cu numărul de parametri ai acesteia
11. Toate structurile de tip if-else se vor încheia cu o clauză else

## **Reguli de afacere**

Nu se aplica.

## **6 Alte cerințe**

Nu se aplica.