***PROIECT***

***TESTAREA ȘI EVALUAREA APLICAȚIILOR INFORMATICE***

*Bejenari Daniel*

*Bordian Cristina*

*Trufan Corina*

*Ghazi Zaid*

Table of Contents

[I. Specificațiile Aplicației Barnes and Noble 4](#_Toc136440856)

[1. SCOPUL APLICAȚIEI 4](#_Toc136440857)

[2. FUNCȚIILE APLICAȚIEI 4](#_Toc136440858)

[1) Gestiunea utilizatorilor 4](#_Toc136440859)

[2) Gestiunea coșului de cumpărături 5](#_Toc136440860)

[3) Plasarea unei comenzi 8](#_Toc136440861)

[4) Gestiunea produselor favorite (Wishlist) 9](#_Toc136440862)

[5) Membership 9](#_Toc136440863)

[3. ARHITECTURA APLICAȚIEI 10](#_Toc136440864)

[4. CERINȚELE DE BUSINESS 12](#_Toc136440865)

[5. CLASE DE UTILIZATORI ȘI ACCESIBILITATI 12](#_Toc136440866)

[6. CONFIGURAȚII MINIMALE ALE APLICAȚIEI 14](#_Toc136440867)

[7. CONSTRÂNGERI DESIGN ȘI IMPLEMENTARE 15](#_Toc136440868)

[8. DOCUMENTAȚIE UTILIZATOR 15](#_Toc136440869)

[9. PERFORMANȚĂ 16](#_Toc136440870)

[10. SECURITATE 16](#_Toc136440871)

[11. PORTABILITATE 16](#_Toc136440872)

[12. MENTENANȚA 16](#_Toc136440873)

[13. SIGURANȚA ȘI INTEGRITATEA DATELOR 17](#_Toc136440874)

[14. VALIDAREA DATELOR 17](#_Toc136440875)

[**1.** **Gestiunea utilizatorilor** 17](#_Toc136440876)

[**2. Gestiunea coșului de cumpărături** 19](#_Toc136440877)

[**3. Plasarea unei comenzi** 19](#_Toc136440878)

[**4. Gestiunea produselor favorite** 19](#_Toc136440879)

[**5. Membership** 19](#_Toc136440880)

[II. Plan de testare (STP) 19](#_Toc136440881)

[2.1 ISTORIC REVIZII 19](#_Toc136440882)

[2.2 COD DE IDENTIFICARE A PLANULUI DE TESTARE 20](#_Toc136440883)

[2.3 REFERINȚE 20](#_Toc136440884)

[2.4 INTRODUCERE 20](#_Toc136440885)

[2.5 ELEMENTE DE TESTARE 23](#_Toc136440886)

[2.6 CARACTERISTICI CE TREBUIE TESTATE 26](#_Toc136440887)

[2.7 CARACTERISTICI CE NU TREBUIE TESTATE 26](#_Toc136440888)

[2.8 ABORDARE 27](#_Toc136440889)

[2.9 CRITERII DE TRECERE/PICARE A TESTULUI DE CĂTRE ELEMENTELE TESTATE 31](#_Toc136440890)

[2.10 CRITERII DE SUSPENDARE/RELUARE A PROCESULUI DE TESTARE 31](#_Toc136440891)

[2.11 REZULTATE FINALE ALE TESTELOR 31](#_Toc136440892)

[2.12 SARCINI DE TESTARE 32](#_Toc136440893)

[2.13 NEVOI DE MEDIU 32](#_Toc136440894)

[2.14 RESPONSABILITĂȚI 32](#_Toc136440895)

[2.15 NEVOI PERSONAL ȘI SPECIALIZARE 33](#_Toc136440896)

[2.16 PROGRAM 33](#_Toc136440897)

[2.17 RISCURI ȘI EVENIMENTE NEPREVĂZUTE 33](#_Toc136440898)

[2.18 APROBĂRI 34](#_Toc136440899)

[III. Cazuri de Testare 35](#_Toc136440900)

[1. Testarea Securității 44](#_Toc136440901)

[2. Testarea Pozitivă 53](#_Toc136440902)

[3. Testarea Negativă 60](#_Toc136440903)

[4. Testarea Interfeței 67](#_Toc136440904)

[5. Testarea de traseu (flux) 75](#_Toc136440905)

[6. Testarea Valorilor Limită 87](#_Toc136440906)

[7. Testarea cerințelor de Business 98](#_Toc136440907)

[8. Testarea documentației 106](#_Toc136440908)

[9. Testarea Multi-browser 113](#_Toc136440909)

[10. Testarea de tip stres 120](#_Toc136440910)

[11. Testarea WhiteBox 130](#_Toc136440911)

[12. Matricea reduceriolor cazurilor de utilizare 133](#_Toc136440912)

[13. Macheta dependențelor 135](#_Toc136440913)

[14. Centralizator cazuri de testare pe cerințe module 135](#_Toc136440914)

[15. Centralizator pe thenici 136](#_Toc136440915)

[IV. Testarea automată 141](#_Toc136440916)

[Scenariu I Autentificare 142](#_Toc136440917)

[Scenariu II Adăugare produs în Wishlist 143](#_Toc136440918)

[Scenariu III Adăugare Produs în Coș 145](#_Toc136440919)

[Scenariu IV Modificarea datelor personale 146](#_Toc136440920)

[V. Raportul testării 149](#_Toc136440921)

[1.Număr de cazuri pe tehnici 149](#_Toc136440922)

[2.Centralizare ponderi de importanță 150](#_Toc136440923)

[3.Motivare decizii 154](#_Toc136440924)

[4.Raport Bug-uri 154](#_Toc136440925)

[5.Documentare bug-uri 155](#_Toc136440926)

# **I. Specificațiile Aplicației Barnes and Noble**

# **SCOPUL APLICAȚIEI**

Barnes & Noble este cel mai mare vânzător cu amănuntul de cărți din lume și un important *retailer* de conținut, media digitală și produse educaționale. Compania operează aproximativ 600 de librării Barnes & Noble în Statele Unite și unul dintre cele mai importante site-uri de comerț electronic de pe Web, barnesandnoble.com.

Prin intermediul aplicației Barnes and Noble, utilizatorii pot face *browsing* la gama vastă de cărți disponibile în format fizic cât și digital, pot crea a listă de produse *Favorite*, pot efectua comenzi pentru livrare fizică sau digitală, pot obține informații cu privire la evenimentele organizate de librărie, precum citiri de cărți, întâlniri cu autorii, etc. Aplicația mai oferă, prin intermediul Nook Digital o gamă largă de tablete Nook și e-Readers, o colecție extinsă de conținut digital de citire și un serviciu de abonament pentru cărți audio.

De asemenea, utilizatorii pot gestiona contul lor și deveni membri Barnes and Noble (BN) și pot cumpăra o subscripție (*Membership*) anuală pentru a obține diverse beneficii, reduceri și *rewards*.

# **FUNCȚIILE APLICAȚIEI**

# **Gestiunea utilizatorilor**

Creare cont de utilizator folosind o adresă de e-mail.

* Verificarea existenței unui cont cu adresa de e-mail folosită;
* E-mail confirmare după creare cont;
* Autentificare în cont;
* Recuperare parolă;
* Memorează parolă pentru autentificări viitoare;
* Editare cont utilizator de către utilizator;
* Vizualizare istoric comenzi;
* Vizualizare și editare metode de plată;
* Vizualizare și adăugare subscripție (link Membership);
* Vizualizare și creare Wishlists;
* Administrare Giftcards;
* Delogare (SignOut).

# **Gestiunea coșului de cumpărături**

Accesul la acest modul din cadrul aplicației barnesandnoble.com, poate fi realizat atât din postura de utilizator înregistrat, cât și din postura de utilizator neînregistrat (anonim).

Funcționalitățile oferite prin intermediul acestui modul sunt următoarele:

* Căutarea unui cărți după titlu, autor, cuvânt cheie, ISBN sau prin intermediul filtrelor de categorie, prețuri, format, vârstă, limbă;
* Vizualizarea detaliilor despre produsul selectat;
* Adăugarea unui produs în lista de favorite;
* Adăugarea produsului selectat în coșul de cumpărături;
* Vizualizarea coșului;
* Aplicarea unui cupon de discount la coșul de cumpărături;
* Modificarea cantității unui produs;
* Ștergerea unui produs din coș;
* Mutarea unui produs în secțiunea “*Save for Later*”;

**Cazuri de utilizare**

* **Gestiunea coșului de cumpărături**

**AP: Adăugare produs**

|  |  |
| --- | --- |
| Numerotare | CU1 |
| Nume caz utilizare | Adăugarea unui produs în coșul de cumpărături din pagina produsului |
| Participanți | Utilizator, Vizitator |
| Precondiții | Aplicație deschisă, Produs identificat |
| Post condiții | Acțiune finalizată cu succes: produs adăugat în coș. |
| Scenariul principal | Produs adăugat cu succes în coșul de cumpărături. |
| Pașii scenariului principal | 1. Utilizatorul/Vizitatorul identifică produsul dorit  2. Utilizatorul/Vizitatorul accesează pagina produsului  3. Utilizatorul/Vizitatorul adaugă produsul în coșul de cumpărături cu ajutorul butonului “ADD TO CART” |

|  |  |
| --- | --- |
| Numerotare | CU2 |
| Nume caz utilizare | Adăugarea unui produs în coș prin metoda “QUICK ADD” |
| Participanți | Utilizator, Vizitator |
| Precondiții | Aplicație deschisă, Produs identificat |
| Post condiții | Acțiune finalizată cu succes: produs adăugat în coș. |
| Scenariul principal | Produs adăugat cu succes în coșul de cumpărături. |
| Pașii scenariului principal | 1. Utilizatorul/Vizitatorul identifică produsul dorit  2. Utilizatorul/Vizitatorul face mouse over pe produsul dorit  3. Utilizatorul/Vizitatorul face click pe butonul “QUICK ADD”  4. Utilizatorul/Vizitatorul adaugă produsul în coșul de cumpărături cu ajutorul butonului “ADD TO CART” prezent în formularul de tip *Modal* deschis |

**VC: Vizualizare coș de cumpărături**

|  |  |
| --- | --- |
| Numerotare | CU3 |
| Nume caz utilizare | Vizualizarea coșului de cumpărături |
| Participanți | Utilizator/Vizitator |
| Precondiții | Aplicație deschisă |
| Post condiții | Acțiune finalizată cu succes: coș de cumpărături vizualizat. |
| Scenariul principal | Coșul de cumpărături este vizualizat cu succes. |
| Pașii scenariului principal | 1. Utilizatorul/Vizitator accesează aplicația  2. Utilizatorul/Vizitator face mouse over pe butonul *Coș*  3. Utilizatorul/Vizitator vizualizează coșul |

**MC: Modificarea coșului de cumpărături**

|  |  |
| --- | --- |
| Numerotare | CU4 |
| Nume caz utilizare | Modificarea cantității unui produs |
| Participanți | Utilizator/Vizitator |
| Precondiții | 1. Aplicație deschisă  2. Cel puțin un produs fizic (non digital: cazul e-book) adăugat în coș |
| Post condiții | Acțiune finalizată cu succes: cantitate modificată. |
| Scenariul principal | Cantitatea articolului din coș modificată cu succes. |
| Pașii scenariului principal | 1. Utilizatorul/Vizitator navighează către coșul de cumpărături  2. Utilizatorul/Vizitator identifică produsul dorit  2. Utilizatorul/Vizitator face click pe butonul “+” sau “-“ în funcție de preferințe  3. Utilizatorul/Vizitator apasă butonul *“Update”* |

|  |  |
| --- | --- |
| Numerotare | CU5 |
| Nume caz utilizare | Ștergerea unui produs din coș |
| Participanți | Utilizator/Vizitator |
| Precondiții | 1. Aplicație deschisă  2. Cel puțin un produs adăugat în coș |
| Post condiții | Acțiune finalizată cu succes: produs șters cu succes. |
| Scenariul principal | Produs șters cu succes din coșul de cumpărături. |
| Pașii scenariului principal | 1. Utilizatorul/Vizitator navighează către coșul de cumpărături  2. Utilizatorul/Vizitator identifică produsul dorit  2. Utilizatorul/Vizitator face click pe butonul *“Remove”* |

|  |  |
| --- | --- |
| Numerotare | CU6 |
| Nume caz utilizare | Mutarea produsului în *“Save for Later”* |
| Participanți | Utilizator |
| Precondiții | 1. Aplicație deschisă  2. Utilizatorul trebuie să fie înregistrat în aplicație  3. Utilizatorul trebuie să aibă cel puțin un produs adăugat în coș |
| Post condiții | Acțiune finalizată cu succes: produs este adăugat în secțiunea *“Save for Later”*. |
| Scenariul principal | Produs este mutat cu succes în secțiunea *“Save for Later”*. |
| Pașii scenariului principal | 1. Utilizatorul navighează către coșul de cumpărături  2. Utilizatorul identifică produsul dorit  2. Utilizatorul face click pe butonul *“Save for Later”* |

|  |  |
| --- | --- |
| Numerotare | CU7 |
| Nume caz utilizare | Aplicarea unui Coupon Code |
| Participanți | Utilizator, Vizitator |
| Precondiții | 1. Aplicație deschisă  2. Cel puțin un produs adăugat în coș |
| Post condiții | 1. Acțiune finalizată cu succes: utilizatorul aplică un coupon code cu succes  2. Eroare operațiune. Coupon code nu mai este valid sau nu poate fi aplicat. |
| Scenariul principal | Utilizatorul aplică un coupon code cu succes |
| Pașii scenariului principal | 1.Utilizatorul navighează la coșul de cumpărături  2.Utilizatorul introduce coupon code în căsuța aferentă  3.Sistemul validează codul și aplică reducerea. |

|  |  |
| --- | --- |
| Numerotare | CU8 |
| Nume caz utilizare | Mutarea produsului din *“Save for Later”* în coș |
| Participanți | Utilizator |
| Precondiții | 1. Aplicație deschisă  2. Utilizatorul trebuie să fie înregistrat în aplicație  3. Utilizatorul trebuie să aibă cel puțin un produs adăugat în *“Save for Later”* |
| Post condiții | Acțiune finalizată cu succes: produs este mutat din secțiunea *“Save for Later”* în coș |
| Scenariul principal | Produs este mutat cu succes în coșul de cumpărături. |
| Pașii scenariului principal | 1. Utilizatorul navighează către coșul de cumpărături  2. Utilizatorul accesează secțiunea *“Save for Later”*  2. Utilizatorul identifică produsul dorit  2. Utilizatorul face click pe butonul *“ADD TO CART”* |

# **Plasarea unei comenzi**

* Navigarea la coșul de cumpărături;
* Alegerea modalității de livrare și locul livrării;
* Completarea datelor de contact, în funcție de statutul avut pe aplicație (înregistrat/neînregistrat);
* Completarea datelor de facturare;
* Completarea datelor cardului;
* Completarea câmpurilor aferente în calitate de membru, recompense, carduri cadou și cupoane;
* Apăsarea butonului “Trimite comanda”.

# **Gestiunea produselor favorite (Wishlist)**

Produsele favorite se pot încadra în liste (Wishlist), ceea ce permite utilizatorului de a reveni la produsele favorite ori de câte ori are nevoie. Este un modul gândit pentru comoditate și eficiență, deoarece produsele favorite vor sta într-un loc separat unde se pot accesa foarte rapid. Modulul este valabil doar după crearea contului de utilizator.

* Crearea listei favorite specificând denumirea, descrierea și setării statusului (public/privat);
* Editarea listei favorite;
* Ștergerea listei;
* Vizualizarea listelor create;
* Adăugarea de noi produse în liste din galeria de produse;
* Sortarea listelor alfabetic sau invers sau de la cele mai noi la cele mai vechi sau invers;
* Vizualizarea fiecărui produs în parte din orice listă.

# **Membership**

Prin accesarea acestui modul B&N oferă o multitudine de informații clienților despre beneficiile și reducerile care vor fi acordate în urma creării unui membership. Evident, aceste servicii se oferă după e creare unui cont de utilizator.

* Crearea cont Premium specificând informațiile despre card, adresă etc.;
* Atașarea serviciilor Premium la contul nou creat;
* Înrolarea în categoria B&N Rewards;
* Monitorizarea balanței de premii și a timbrelor;
* Instalarea aplicației pentru monitorizarea premiilor și a timbrelor;
* Afișarea unei liste cu răspunsuri la cele mai frecvente întrebări.

# **ARHITECTURA APLICAȚIEI**

Diagram

Description automatically generated

Legenda:

Barnes&Noble(M1);

* Gestiunea utilizatorilor - (M2);
  + Verificarea existenței unui cont cu adresa de e-mail folosită – S1
  + E-mail confirmare după creare cont – S2
  + Autentificare în cont – S3
  + Recuperare parolă – S4
  + Memorează parolă pentru autentificări viitoare – S5
  + Editare cont utilizator de către utilizator – S6
  + Vizualizare istoric comenzi – S7
  + Vizualizare și editare metode de plată – S8
  + Vizualizare și creare Wishlists – S9
  + Administrare Giftcards – S10
  + Delogare (Sign Out) - S11
* Gestiunea coșului de cumpărături - (M3)
  + Căutarea unui cărți după titlu, autor, cuvânt cheie, ISBN sau prin intermediul filtrelor de categorie, prețuri, format, vârstă, limbă - (S12)
  + Vizualizarea detaliilor despre produsul selectat – (S13)
  + Adăugarea unui produs în lista de favorite – (S14)
  + Adăugarea produsului selectat în coșul de cumpărături – (S15)
  + Vizualizarea coșului – (S16)
  + Aplicarea unui cupon de discount la coșul de cumpărături – (S17)
  + Modificarea cantității unui produs – (S18)
  + Ștergerea unui produs din coș – (S19)
  + Mutarea unui produs în secțiunea “Save for Later” – (S20)
* Plasarea unei comenzi - (M4)
  + Navigarea la coșul de cumpărături – (S21)

Completarea comenzii(SM1)

* + Alegerea modalității de livrare și locul livrării – (S22)
  + Completarea datelor de contact, în funcție de statutul avut pe aplicație (înregistrat/neînregistrat) – (S23)
  + Completarea datelor de facturare – (S24)
  + Alegerea modalității de plată și, în cazul plății cu cardul, completarea datelor cardului – (S25)
  + Completarea câmpurilor aferente în calitate de membru, recompense, carduri cadou și cupoane – (S26)
  + Apăsarea butonului “Trimite comanda” – (S27)
* Gestionarea produselor favorite - (M5)

Operații liste - (SM2)

* + Crearea listei favorite specificând denumirea, descrierea și setării statusului (public/privat) – (S28)
  + Editarea listei favorite – (S29)
  + Ștergerea listei – (S30)
  + Vizualizarea listelor create – (S31)
  + Adăugarea de noi produse în liste din galeria de produse – (S32)
  + Sortarea listelor alfabetic sau invers sau de la cele mai noi la cele mai vechi sau invers – (S33)
  + Vizualizarea fiecărui produs în parte din orice listă – (S34)
* Membership - (M6)
  + Crearea cont Premium specificând informațiile despre card, adresă etc. – (S35)
  + Atașarea serviciilor Premium la contul nou creat – (S36)
  + Înrolarea în categoria B&N Rewards – (S37)
  + Monitorizarea balanței de premii și a timbrelor – (S38)
  + Instalarea aplicației pentru monitorizarea premiilor și a timbrelor – (S39)
  + Afișarea unei liste cu răspunsuri la cele mai frecvente întrebări – (S40)

# **CERINȚELE DE BUSINESS**

1. Un cont este asociat unei singure adrese de email.
2. La crearea contului, parola trebuie să îndeplinească anumite criterii minime pentru securitate;
3. Întrebare de securitate pentru verificarea User-ului;
4. Se poate adăuga un număr de telefon asociat contului doar daca este număr de USA (+1...)
5. By default, se afișează doar comenzile din ultimele 30 zile; pentru un raport mai extins trebuie ales un alt criteriu;
6. Unui cont pot fi asociate multiple adrese fizice;
7. Toate comenzile pentru articole eligibile cu un total de 40 USD sau mai mult se califică pentru livrare standard gratuită în S.U.A;
8. Membrii B&N Premium activi și membrii B&N Legacy se califică pentru livrare standard gratuită fără achiziție minimă

# **CLASE DE UTILIZATORI ȘI ACCESIBILITATI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rol / Funcționalitate** | Vizitator | Utilizator înregistrat | Utilizator Membership |
| Verificarea existenței unui cont cu adresa de e-mail folosită; | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| E-mail confirmare după creare cont; |  | ✔️ |  |
| Autentificare în cont; |  | ✔️ | ✔️ |
| Recuperare parolă; |  | ✔️ | ✔️ |
| Memorează parolă pentru autentificări viitoare; |  | ✔️ | ✔️ |
| Editare cont utilizator de către utilizator; |  | ✔️ | ✔️ |
| Vizualizare istoric comenzi; |  | ✔️ | ✔️ |
| Vizualizare și editare metode de plată; |  | ✔️ | ✔️ |
| Vizualizare și adăugare subscripție (link Membership); |  | ✔️ |  |
| Vizualizare și creare Wishlists; |  | ✔️ | ✔️ |
| Administrare Giftcards; |  | ✔️ | ✔️ |
| Delogare (Sign Out). |  | ✔️ | ✔️ |
| Căutarea unui cărți după titlu, autor, cuvânt cheie, ISBN sau prin intermediul filtrelor | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Vizualizarea detaliilor despre produsul selectat; | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Adăugarea unui produs în lista de favorite; |  | ✔️ | ✔️ |
| Adăugarea produsului selectat în coșul de cumpărături; | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Vizualizarea coșului | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Aplicarea unui cupon de discount la coșul de cumpărături; | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Modificarea cantității unui produs | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Ștergerea unui produs din coș | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Mutarea unui produs în secțiunea “Save for Later” |  | ✔️ | ✔️ |
| Navigarea la coșul de cumpărături | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Alegerea modalității de livrare și locul livrării; |  | ✔️ | ✔️ |
| Completarea datelor de contact, în funcție de statutul avut pe aplicație (înregistrat/neînregistrat); | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Completarea datelor de facturare | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Alegerea modalității de plată și, în cazul plății cu cardul, completarea datelor cardului; | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Completarea câmpurilor aferente în calitate de membru, recompense, carduri cadou și cupoane; |  | ✔️ | ✔️ |
| Apăsarea butonului “Trimite comanda” | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Crearea listei favorite specificând denumirea, descrierea și setării statusului (public/privat) |  | ✔️ | ✔️ |
| Editarea listei favorite |  | ✔️ | ✔️ |
| Ștergerea listei |  | ✔️ | ✔️ |
| Vizualizarea listelor create |  | ✔️ | ✔️ |
| Adăugarea de noi produse în liste din galeria de produse |  | ✔️ | ✔️ |
| Sortarea listelor alfabetic sau invers sau de la cele mai noi la cele mai vechi sau invers; |  | ✔️ | ✔️ |
| Vizualizarea fiecărui produs în parte din orice listă |  | ✔️ | ✔️ |
| Crearea cont Premium specificând informațiile despre card, adresă etc |  | ✔️ | ✔️ |
| Atașarea serviciilor Premium la contul nou creat |  | ✔️ | ✔️ |
| Înrolarea în categoria B&N Rewards |  | ✔️ | ✔️ |
| Monitorizarea balanței de premii și a timbrelor |  | ✔️ | ✔️ |
| Instalarea aplicației pentru monitorizarea premiilor și a timbrelor |  | ✔️ | ✔️ |
| Afișarea unei liste cu răspunsuri la cele mai frecvente întrebări. |  | ✔️ | ✔️ |

# **CONFIGURAȚII MINIMALE ALE APLICAȚIEI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Aplicația Web** | |
| **Categorie** | **Detalii** |
| SO | Microsoft: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows 11;  Apple: Mac OS X 10.0 "Cheetah", Mac OS X 10.1 "Puma", Mac OS X 10.2 "Jaguar", Mac OS X 10.3 "Panther", Mac OS X 10.4 "Tiger", Mac OS X 10.5 "Leopard", Mac OS X 10.6 "Snow Leopard", OS X 10.7 "Lion", OS X 10.8 "Mountain Lion", OS X 10.9 "Mavericks", OS X 10.10 "Yosemite", OS X 10.11 "El Capitan", macOS 10.12 "Sierra", macOS 10.13 "High Sierra", macOS 10.14 "Mojave", macOS 10.15 "Catalina", macOS 11.0 "Big Sur", macOS 12.0 "Monterey" |
| Browser | Internet Explorer, Chrome, Firefox, Edge |
| RAM | 1 GB |
| **Aplicația Mobilă** | |
| **Categorie** | **Detalii** |
| SO | Android 5.0 + |
| Spațiu | 100 MB |
| RAM | 1 GB |
| Rezoluție | 720x1280 pixeli + |
| Conexiune stabilă | WI-Fi, date mobile |

# **CONSTRÂNGERI DESIGN ȘI IMPLEMENTARE**

Aplicația **Barnes and Noble** este dezvoltată folosind diferite limbaje de programare atât pe partea de front end cât și back-end. Analizând partea de cod a aplicației web, pentru partea de front end au fost folosite HTML, CSS și pentru partea de funcționalitate Javascript. Pe lângă aceste, se folosesc și librării jQuery. Pentru partea de backend presupunem că folosesc NodeJS cu framework-ul Express sau React.js. Pentru managementul bazei de date presupunem că folosesc MySQL sau SQL Server.

# **DOCUMENTAȚIE UTILIZATOR**

Documentația de utilizator aferentă aplicației Barnes and Noble are o interfață interactivă. Aceasta este destinată atât pentru utilizatorii înregistrați, cât și pentru cei neînregistrați care nu dețin cont în aplicație. Documentația se găsește în partea de jos a aplicației Barnes and Noble în secțiunea “*Quick Help Help Center*”. În această secțiune întrebările și răspunsurile sunt grupate pe categorii: *Comenzi, Cont, Card Cadou și Plată, Livrare și Returnare, Membership, Ridicare din magazin, B&N Nook Support, B&N AudioBooks* și *B&N Press*. Pentru problema întâmpinată utilizatorii pot naviga printre *Articolele* deja publicate sau de asemenea, pot căuta după cuvinte cheie cu ajutorul barei de căutare ce se găsește în această secțiune. Pentru orice nelămurire, tot aici se găsește numărul de telefon si email-ul la care poate fi consultată compania. Astfel, utilizatorii vor beneficia de suport tehnic pe tot parcursul utilizării aplicației în cazul în care întâmpină probleme.

De asemenea, utilizatorii înregistrați pot vizualiza și edita detaliile personale de contact și cele bancare, precum și istoricul comenzilor și cel al tranzacțiilor efectuate.

# **PERFORMANȚĂ**

* Rata erorilor, sub 1 % ;
* Timp de răspuns în condițiile unei conexiune la internet normale, 607 ms(0.607s);
* Interfață utilizator responsivă;
* Timp de încărcare a aplicației după restartarea sistemului 25.82s

# **SECURITATE**

* Utilizatorul care nu este înregistrat cu un cont, va avea acces restrictiv la aplicație. Utilizatorul care are un cont înregistrat, va avea acces la toate informațiile aplicației. Utilizatorul cu un cont Premium, va dispune de toate ofertele și reducerile pe când un utilizator cu un cont simplu nu va dispune;
* Site-ul este securizat cu un HTTPS valid;
* Certificatul TSL este valid și de încredere, emis de DigiCert TLS RSA SHA256 2020 CA1;
* Conexiunea este criptată și autentificată folosind TLS 1.3, X255129, și AES\_256\_GCM;
* Toate resursele site-ului se află pe un server securizat.

# **PORTABILITATE**

Aplicația Barnes & Noble poate fi accesată din orice browser disponibil pe sistemul de operare de care dispune fiecare client. Aplicație poate fi accesată fie prin browser-ul unui calculator dar în același timp poate fi folosit browser-ul și unui telefon mobil neținând cont de versiunea de android minimală. În schimb, dacă utilizatorul va folosi aplicația mobilă, va trebuie să respecte un minim pentru sistemul de operare de Android 5.0 +.

# **MENTENANȚA**

Dezvoltatorii Barnes & Noble întrețin în continuu aplicația prin actualizare, testare, monitorizare, securizare și colaborare.

* Actualizare regulată: actualizarea aplicației se face în mod regulat, țintind spre codul aplicației, plug-inurile și soft;
* Testare: înainte de implementarea oricărei modificări pe site-ul live, dezvoltatorii testează modificările pe un mediu de dezvoltare pentru a se asigura că nu cauzează probleme sau bag-uri;
* Monitorizare: dezvoltatorii utilizează diferite instrumente software pentru monitorizarea performanței și funcționalitatea aplicației. De exemplu, se monitorizează timpul de funcționare, urmărirea erorilor și monitorizarea performanței;
* Securizare: se i-au măsuri de securitate pentru a proteja site-ul de hack-uri, viruși și malware. Aici se include activități de audit al securități, actualizarea protocoalelor de securitate și implementarea certificatelor SSL (protocol web – secure sockets layer);
* Colaborare: dezvoltatorii colaborează și cu furnizorii de servicii terțe pentru a ajuta menținerea site-ului.

# **SIGURANȚA ȘI INTEGRITATEA DATELOR**

Siguranța și integritatea datelor sunt esențiale pentru Barnes & Noble. Pentru a se asigura că datele clienților lor sunt protejate și păstrate în siguranță se utilizează o varietate de măsuri de securitate și de protecție a datelor.

Aceste măsuri includ criptarea datelor, autentificarea în doi factori, monitorizarea securității, utilizarea de firewall și implementarea standardelor de securitate a datelor, cum ar fi PCI DSS (Standardul de Securitate pentru Industria Cardurilor de Plată).

Barnes & Noble colaborează, de asemenea, cu furnizori terți de securitate și protecție a datelor pentru a se asigura că datele clienților lor sunt protejate în mod corespunzător. Acești furnizori pot include companii specializate în securitatea cibernetică, gestionarea vulnerabilităților și alte servicii de securitate.

În plus, dispun de politici și proceduri clare pentru protejarea datelor clienților lor, inclusiv restricții privind accesul la date și protecția datelor personale conform Legii privind confidențialitatea datelor personale (GDPR) și a Legii protecției confidențialității online a copiilor (COPPA).

# **VALIDAREA DATELOR**

### **Gestiunea utilizatorilor**

* **Crearea unui cont de utilizator folosind o adresă de e-mail.**

***Verificarea existenței unui cont cu adresa de e-mail folosită***

* Câmpul Email trebuie să respecte formatul [nume-utilizator@domeniu.com](mailto:nume-utilizator@domeniu.com) (sau echivalent)

***Crearea contului***

* Câmpurile *First Name/Last Name* sunt câmpuri obligatorii cu un min de 1 caracter si un maxim de 40 caractere
* Câmpul *Password* trebuie să fie între 8-15 caractere, să conțină cel puțin o literă majusculă, cel puțin o cifră, să fie diferită de *username*
* Câmpul Confirm Password trebuie să fie identic cu câmpul Password (aceleași caractere)
* Câmpul Security Question este obligatoriu și trebuie să fie aleasă o întrebare din lista dată de aplicație
* Câmpul Security Answer este obligatoriu și poate conține un maxim de 15 caractere.
* E-mail confirmare după creare cont (e-mailul trebuie sa fie valid)
* **Autentificare în cont**

**Recuperare parolă**

* După accesarea link-ului Forgot Password se introduce adresa de e-mail folosită la înregistrarea contului.
* Se alege una din opțiunile de resetare a parolei: prin intermediul e-mailului sau prin Security Question

*În urma accesării link-ului primit pe email:*

* Câmpul New Password trebuie să fie între 8-15 caractere, să conțină cel puțin o literă majusculă, cel puțin o cifră, să fie diferită de *username*
* Câmpul de confirmare a parolei introduse anterior (Confirm New Password) trebuie să fie completat identic cu cel anterior
* **Editare cont utilizator de către utilizator**

**Editare cont utilizator de către utilizator – Editarea datelor personale**

* Câmpul First Name/Last Name nu poate avea mai mult de 40 caractere, poate avea atât litere cât și cifre
* La modificarea adresei de email, câmpul New Email Address trebuie să aibă o altă adresă de email decât cea existentă
* Numărul de telefon asociat contului, poate fi doar un număr de telefon din SUA, care începe cu +1
* Câmpul New Mobile Phone Number poate conține doar cifre și caracterul – și avea maxim 12 caractere

**Vizualizare istoric comenzi**

* Istoricul comenzilor este afișat by default pentru ultimele 30 zile. Pentru un istoric mai lung, se poate alege din opțiunile aplicației (6 luni, 12 luni, 18 luni)
* Câmpul număr comanda nu poate avea mai mult de 53 caractere

**Vizualizare și editare metode de plată**

* Câmpul Card Number poate lua doar 16 caractere, este un camp obligatoriu și trebuie să fie un număr de card valid
* Câmpul Name on Card poate avea un maxim de 60 caractere
* Câmpul Country, la secțiunea Billing Address poate avea doar anumite valori din meniul propus, România nu este adăugată pe listă
* Câmpul First Name/Last Name sunt obligatorii și pot avea min 1 și maxim 60 caractere ambele
* Câmpul Street Address este obligatoriu și poate conține atât litere, cât și numere și caractere speciale, maxim 35 caractere
* Câmpul City este obligatoriu și poate conține maxim 60 caractere
* Câmpul Zip Code este obligatoriu și poate avea maxim 10 caractere, poate conține litere, cifre și caractere speciale
* Câmpul număr de telefon poate avea un min de 5 caractere și max 60 caractere, poate conține caractere speciale: +, -, este un camp obligatoriu

Vizualizare și creare Wishlists

Crearea de New Wishlist

* Câmpul Nume Wishlist este obligatoriu, poate conține cifre, litere și caractere speciale, maxim 30 caractere
* Câmpul Wishlist Description nu este obligatoriu, poate avea maxim 250 caractere (cifre, litere și caractere speciale)
* **Sign Out**

### **2. Gestiunea coșului de cumpărături**

* Modificarea cantității unui produs se poate face doar în limita stocului disponibil sau în limita stabilită de comerciant
* Voucherul adăugat trebuie să aparțină campaniilor active Barnes & Noble

### **3. Plasarea unei comenzi**

* Completarea datelor de facturare se va face completând toate câmpurile aferente
* Țara și statul pot fi selectate doar din lista predefinită în aplicație
* Plata se face doar cu cardul, iar completarea tuturor datelor cerute este obligatorie
* Modalitatea de livrare este una dintre opțiunile ”Livrare prin curier” sau ”Ridicare personală”

### **4. Gestiunea produselor favorite**

* Adăugarea unui produs la o altă listă de favorite în afara celei implicite se face după ce se adaugă produsul în lista implicită;
* Un produs poate fi în mai mult de o listă de favorite.

### **5. Membership**

* Un cont membership vechi poate fi atașat unui cont utilizator nou;
* Crearea unui cont Membership nou, nu poate avea loc fără crearea unui cont utilizator simplu;
* Funcția Rewards poate fi accesată fără a avea un cont de utilizator Premium;
* Descărcarea aplicației mobile prin intermediul site-ului, se poate face neavând un cont de utilizator activ;
* Utilizatorul poate beneficia de toate reducerile Premium după crearea sau atașarea unui cont Premium.

# **II. Plan de testare (STP)**

# **2.1 ISTORIC REVIZII**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nume** | **Data** | **Detalii (motivul schimbării)** | **Versiune** |
| Bejenari Daniel  Bordian Cristina  Trufan Corina | 01.04.2023 | Creare varianta inițială a documentului | 1.0 |

# **2.2 COD DE IDENTIFICARE A PLANULUI DE TESTARE**

* Cod STP: CT01.STP – STP pentru ***Barnes & Noble*** versiunea 1.0

# **2.3 REFERINȚE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Aplicaţie informatică** | ***Barnes & Noble*** |
| **Domeniu** | Vânzarea online de cărți sub diferite forme (Hardcover, Paperback, eBook, Audiobook). |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Mediul de dezvoltare** | * HTML/CSS * JavaScript (Node.js, React.js, jQuery) * MySQL |

# **2.4 INTRODUCERE**

**Barnes & Noble** este un produs software realizat cu scopul comercializării online de cărți. Acesta dispune de module pentru:

1. Gestionarea utilizatorilor în care utilizatorii își pot crea și administra contul.
2. Gestiunea coșului de cumpărături în care utilizatorii își pot adăuga, șterge, schimba cantitatea de produse comandate. De asemenea, se pot adăuga cupoane/carduri cadou în funcție de perioada, promoțiile și mediul din care este accesată aplicația.
3. Plasarea unei comenzi. În acest modul utilizatorii, ajunși pe pagina coșului de cumpărături, pot să plaseze o comandă. Pentru acest lucru vor trebui să completeze datele de facturare și modalitatea de livrare .
4. Gestiunea produselor favorite (wishlist), care îi permite utilizatorului logat de a reveni la produsele favorite ori de câte ori are nevoie.
5. Funcția Membership în cadrul căreia clienții primesc o multitudine de beneficiile și reduceri care vor fi acordate în urma creării unui membership.

**Scopul** acestui plan de testare constă în verificarea funcționării produsului software oferit și îndeplinirii de către acesta a tuturor specificațiilor regăsite în primul capitol al acestui document. În cazul identificării eventualelor neconcordanțe, acestea vor fi raportate echipei dezvoltatoare pentru a putea fi remediate.

Aplicația poate fi utilizată de patru categorii de utilizatori: Vizitator, Utilizator înregistrat, Utilizator Membership. Acestea au accesibilități conform celor descrise în capitolul 1, secțiunea 5.

Proiectul va conține următoarele metode de testare:

* Testarea securității;
* Testarea pozitivă;
* Testarea negativă;
* Testarea interfeței;
* Testarea valorilor limită;
* Testarea de traseu (flux);
* Testarea cerințe de business;
* Testarea documentației;
* Testare multi-browser;
* Testare automată;
* Testare Black Box;
* Testarea calității rapoartelor;
* Testarea de stres.

**Testarea interfeței**

Cu această metodă vom testa interfața cu utilizatorul și vom verifica dacă modulele comunică corect între ele. Astfel:

* Ne asigurăm că utilizatorii nu ar trebui să întâmpine nicio problemă atunci când folosesc produsul nostru software
* Identificăm ce zone din aplicație sunt de obicei accesate de utilizatorii finali și verificăm, de asemenea, ușurința de utilizare.
* Verificăm dacă butoanele și mesajele de afișare sunt sugestive
* Verificăm cum se realizează navigarea printre meniuri
* Verificăm dacă câmpurile pentru introducerea datelor sunt accesibile

**Testarea pozitivă**

În cadrul acestei metode de testare vom furniza valori care se potrivesc cu cerințele aplicației și apoi vom verifica dacă aplicația se comportă conform așteptărilor. Această metodă de testare este făcută pentru a verifica dacă sistemul face ceea ce trebuie să facă.

**Testarea negativă**

Testarea negativă va verifica cum răspunde sistemul la date eronate, ieșite din limitele permise de dezvoltatori. Se vor introduce date invalide și se va aștepta răspunsul corect de la aplicație. Se vor căuta defectele aplicaţiei, punându-se accent pe cazurile de utilizare excepționale

**Testarea valorilor limită**

Se va testa programul cu valori de intrare de la limitele (spre interior şi spre exterior) aplicației.

**Testarea de traseu**

În timpul execuției programul trece prin mai multe stări. Se vor urmări efectele fiecărei stări (condiții creare, modificări în interfață). Selectarea tranzițiilor se face pe baza stării unei hărţi de tranziții care indică toate stările posibile, declanșatorii fiecărei stări şi elementele fiecărei stări.

**Testarea securității**

Această metodă ne ajută la detectarea posibilelor riscuri de securitate ale sistemului și ajută developerii să rezolve aceste probleme. Se va testa dacă produsul protejează confidențialitatea, integritatea şi disponibilitatea datelor. Astfel se va încerca găsirea vulnerabilităților aplicației care pot duce la pierderi/scurgeri de informație.

**Testarea pe bază de cerințe de business**

În funcție de specificațiile/cerințele ce se regăsesc în capitolul 1 secțiunea 4, se vor realiza teste prin care se va urmări dacă sunt identificate erori, omisiuni sau ambiguități.

**Testarea documentației**

Se va testa dacă documentația prezentă în secțiunea ”Help Center” coincide cu situația reală a site-ului și are informații actualizate, complete și ușor de înțeles.

**Testarea Multi-browser**

Se va testa compatibilitatea aplicației în mai multe instrumente de tip browser.

**Testarea automată**

Testarea automatizată este o metodă de testare software care folosește instrumente software speciale pentru controlul executării testelor și apoi compară rezultatele testelor efective cu rezultatele preconizate sau așteptate. Toate acestea sunt făcute automat cu puțină sau deloc intervenție din partea inginerului de testare. Automatizarea este utilizată pentru a adăuga teste suplimentare care pot fi prea dificil de efectuat manual.

**Testarea Black Box**

Testarea Black Box este o tehnică puternică pentru a verifica aplicația testată din perspectiva utilizatorului. Testarea Black Box este utilizată pentru a testa sistemul împotriva factorilor externi responsabili pentru defecțiunile software. Această abordare de testare se concentrează pe intrarea care intră în software și pe rezultatul care este produs.

**Testarea calității rapoartelor**

Testarea performanței aplicației folosind tool-uri online de măsurare a diferitelor caracteristici precum optimizare SEO, accesibilitate etc.

**Testarea de stres**

Testarea stresului se referă la testarea software-ului sau hardware-ului pentru a determina dacă performanțele sale sunt satisfăcătoare în condiții extreme și nefavorabile, care pot apărea ca urmare a traficului de rețea intens, încărcării proceselor, subîncărcării, overclockării și solicitării maxime pentru utilizarea resurselor.

# **2.5 ELEMENTE DE TESTARE**

**1. Testarea Securității**

* **Se testează funcționalitatea de autentificare pentru utilizatori (TS01)**
* **Se testează dacă aplicația permite autentificarea cu combinație de login și parolă greșită (TS02)**
* **Se testează dacă după mai multe încercări de autentificare folosind un login și parolă greșite, utilizatorul este supus unui pași adiționali de verificare (TS03)**
* Se testează dacă când utilizatorul este autentificat folosind un nume de utilizator și o parolă și răsfoind pe paginile interne, atunci când schimbăm direct parametrul ID site-ul URL cu un alt ID care nu are legătură cu utilizatorul respectiv, dacă accesul este refuzat acestui utilizator pentru a vedea statisticile altor persoane (TS04)
* Se testează introducerea adresei URL interne direct în bara de adrese a browser-ului fără autentificare – paginile interne nu ar trebui să se deschidă (TS05)
* Se testează dacă SSL este utilizat pentru măsuri de securitate. Dacă este utilizat, mesajul corespunzător ar trebui să fie afișat atunci când utilizatorii trec de la pagini HTTP:// nesecurizate la pagini HTTPS:// securizate și invers (TS06)
* Se va testa dacă toate tranzacțiile, mesajele de eroare și încercările de încălcare a securității ar trebui să fie înregistrate în fișierele jurnal undeva pe serverul web (TS07)

1. **Testarea Pozitivă**

* **Se va testa dacă toate butoanele de pe pagini sunt funcționale (TP01)**
* Se va testa funcționalitatea câmpurilor din formulare prin introducerea unor seturi de valori conform constrângerilor de validare:
* **Câmpul Password poate lua între 8-15 caractere (TP02)**
* Câmpul Password trebuie să fie diferit de Username (TP03)
* Câmpul Password trebuie să conțină cel puțin o majusculă și o cifră (TP04)
* **Câmpul Phone Number poate lua doar cifre sau și caractere speciale (TP05)**

1. **Testarea Negativă**

* **Se testează funcționalitatea câmpurilor editabile obligatorii prin omiterea introducerii datelor în acestea (TN01)**
* **Se testează funcționalitatea câmpurilor editabile prin introducerea unor seturi de valori neconforme cu constrângerile de validare (parolă, email) (TN02)**
* Se testează căutarea de produse în câmpul dedicat fără a introduce caractere (TN03)
* **Se testează dacă că pot fi introduse valori mai mici/mari decât valorile conforme (TN04)**

**4. Testarea Interfeței**

* + **Se testează elemente de navigare: testul verifică dacă toate butoanele de navigare din pagină sunt funcționale și conduc utilizatorii la pagina corectă(TI01)**
  + **Se testează dacă site-ul web conține tabele de date care se extind până la o a doua pagină, utilizatorul ar trebui să poată derula prin toate datele menținând în același timp anteturile vizibile și la locul lor.(TI02)**
  + **Se testează care este răspunsul browser-ului la redimensionarea acestuia(TI03)**
  + Tastați înainte: introducerea înainte este esențială dacă interfața de utilizator folosește meniuri derulante. Utilizatorul ar trebui să poată găsi opțiunea corectă introducând litera inițială într-un meniu derulant cu mai multe alternative(TI04)

5**. Testarea Valorilor Limită**

* + **Se verifică încadrarea caracterelor introduse în cadrul formularului de creare a unui cont nou, în câmpurile de First Name și Last Name în anumite limite și anume: limite normale (1-40 caractere pentru First Name și 1-40 caractere pentru Last Name), limite inferioare (0-1 caractere pentru First Name/Last Name) și limita superioară (peste 40 de caractere la First/Last name) (TVL01)**
  + **Se testează dacă în cazul plasării unei comenzi, când cantitatea produsului ce se dorește a fi comandat este fie 1, fie valoarea maximă disponibilă în combobox-ul de selectare a cantității, fie o valoare între aceste două valori comanda poate fi finalizată cu succes(TVL02)**
  + Se va testa dacă în cazul introducerii răspunsului din formaularul cu Security Answer conține un număr de caractere fie de 1, fie de 15 caractere, aceasta va fi validat cu succes(TVL03)
  + Se va testa dacă la editarea contului, când se introduce aceeași adresă de email în câmpul New Email Address, acesta acțiune va afișa o eroare(TVL04)

**6. Testarea de Traseu (Flux)**

* + **Se va trasa traseul pentru adăugarea unei adrese de livrare în My Account (TF01)**
  + **Se va testa traseul pentru înregistrarea (creare cont) unui utilizator (TF02)**
  + Se va testa setul de acțiuni necesare plasării unei comenzi de către un utilizator înregistrat (autentificare, filtrare produs dorit, adăugarea în coșul de cumpărături, introducerea datelor pentru livrare, introducerea datelor privind plata) (TF03)
  + **Testarea fluxului de adăugare a unui produs din coșul de cumpărături în “Save for Later” (TF04)**

7**. Testarea Cerințelor de Business**

* + Se va testa dacă un vizitator (utilizator nelogat) poate plasa o comandă(TCB01)
  + **Se va testa dacă un produs poate fi adăugat în mai multe Wishlist (TCB02)**
  + Se va testa dacă unui cont pot fi asociate mai multe adrese de email(TCB03)
  + **Se va testa dacă livrarea este gratuită doar pentru comenzi în valoare de peste 40 USD, doar pentru produse eligibile si doar pentru teritoriul SUA(TCB04)**
  + **Se va testa dacă după un anumit interval de timp și inactivitate pe pagina aplicației, se cere reintroducerea parolei(TCB05)**

**8. Testarea Documentației**

* + Se testează dacă butonul Help Center e funcționabil și redirecționează utilizatorul către pagina cu documentație (TD01)
  + **Se testează dacă butonul Search Help Center e funcționabil și rezultatul căutării afișează rezultate corespunzătoare (TD02)**
  + Se testează dacă informația din documentație corespunde cu procesele reale din aplicație (TD03)
  + **Se testează dacă formularul de Email Us este trimis cu succes după completarea câmpurilor (TD04)**

**9. Testarea Multi-browser**

* + **Se testează pentru a se asigura că funcționalitatea de bază funcționează pe majoritatea combinațiilor browser-OS(TM01)**
  + Se testează dacă toate casetele de dialog și meniurile funcționează la fel folosind browser-e diferite (TM02)
  + Se testează dacă toate câmpurile de formular acceptă intrări după validarea lor corectă folosind browser-e diferite (TM03)
  + Se testează pentru a asigura că aspectul site-ului web - fonturi, imagini și aspect - se potrivește cu specificațiile împărtășite de echipa de proiectare (TM04)
  + Se testează conformitatea cu Ghidul de accesibilitate a conținutului web (WCAG) pentru a permite utilizatorilor cu capacități diferite să acceseze site-ul web folosind diferite browser-e (TM05)
  + Se verifică dacă designul este fluid și se potrivește cu diferite dimensiuni/orientări ale ecranului (TM06)
  + **Se testează dacă aplicația poate fi accesată de pe diverse sisteme de operare (TM07)**
  + **Se testează dacă aplicația poate fi accesată de pe diverse dispozitive mobile cu sisteme Android sau IOS (TM08)**

**10. Testarea Automată**

Se va testa interfața și funcționalitățile aplicației cu ajutorul instrumentului de testare Selenium/IntelliJ după cum urmează:

* Autentificare
* Adăugare produs în Wishlist
* Adăugare produs în coș
* Modificare datelor personale

**11. Testarea Black Box**

* Functional Testing – se va testa dacă în momentul în care dăm click pe un dropdown menu, acesta se extinde și toate valorile așteptate sunt afișate în listă
* Functional Testing – se va testa dacă câmpul Password ia între 8-15 caractere, să conțină cel puțin o literă majusculă, cel puțin o cifră, să fie diferită de *username*

**12. Testarea Calității Rapoartelor**

Se vor folosi diverse Tool-uri online de măsurare a diverselor caracteristici precum optimizare SEO, accesibilitate, etc

**13. Testarea de tip Stres**

Aplicația Barnes and Noble va fi supusă tehnicii de stress testing pentru a se verifica performanța aplicații în condițiile în care aplicația gestionează un număr mare de utilizatori simultan

* **Se verifică funcționalitatea și timpul de răspuns al aplicației, în momentul accesării acesteia de către mai mulți utilizatori simultan (TSS01)**
* **Se verifică funcționalitatea, performanța și capacitatea aplicației de a procesa acțiunile simultane ale mai multor utilizatori, ce doresc să achiziționeze produse prin intermediul aplicației (TSS02)**
* Se va testa funcționalității aplicației web pe diferite sisteme de operare și diferite platforme hardware pentru a înțelege scalabilitatea site-ului web sau pentru a evalua performanța în mediul produselor terță parte, cum ar fi servere și middleware, pentru potențiale achiziții (TSS03)
* Se verifică dacă există probleme la nivel de memorie, ce pot cauza o cădere a sistemului/a aplicației (TSS04)

# **2.6 CARACTERISTICI CE TREBUIE TESTATE**

Se vor lua în calcul următoarele aspecte ce trebuie testate:

* Managementul intrării/ieșirii din aplicație;
* Managementul accesului la site din perspectiva utilizatorului;
* Management meniu, pagini de produse și pagină de cont;
* Management produse (afișare, filtrare, căutare, sortare);
* Management favorite(Wishlist) (adăugare, ștergere, vizualizare);
* Management coș de cumpărături (adăugare, ștergere, modificare, vizualizare);
* Managementul comenzilor (plasare, modificare, anulare, livrare);
* Managementul accesului la secțiunea de suport (”Help Center”);
* Testarea căutării avansate și a filtrelor de căutare;
* Testarea afișării corecte a prețurilor și a informațiilor despre produse;
* Testarea procesului de plată și a securității plății;
* Testarea interacțiunii cu paginile de produs, inclusiv descrieri, recenzii și evaluări;
* Testarea funcționalității de livrare și de returnare a produselor;
* Testarea performanței site-ului, inclusiv timpul de încărcare și compatibilitatea cu diferite dispozitive și browsere.

# **2.7 CARACTERISTICI CE NU TREBUIE TESTATE**

Funcționalitățile ce nu vor fi testate:

* Caracteristici care sunt deja testate de furnizori terți: Aceste caracteristici includ funcționalitatea sistemului de operare sau a browser-ului, care este testată și validată de către furnizorii acestora;
* Caracteristici care sunt de responsabilitatea furnizorului de hosting sau de gestionare a serverului: Aceste caracteristici includ uptime-ul serverului sau disponibilitatea serviciului, care sunt de responsabilitatea furnizorului de hosting;
* Caracteristici care sunt deja testate de către echipe specializate: Aceste caracteristici includ performanța și securitatea rețelei de infrastructură, care sunt testate și validate de echipe specializate în acest domeniu.

# **2.8 ABORDARE**

Echipa noastră de testare a ales strategia Bottom-up pentru a testa sistemul. Această abordare începe cu testarea componentelor de bază ale sistemului și se deplasează treptat către niveluri mai înalte ale arhitecturii, integrând specificațiile stabilite în modulele respective și testându-le. Acest proces permite identificarea și remedierea problemelor mai devreme în procesul de testare și previne acumularea de probleme majore la nivelul sistemului.

Strategia Bottom-up este utilă pentru sistemele software care au o arhitectură modulară sau care sunt alcătuite din componente independente. Această abordare permite testarea modulelor individual, validarea funcționalității acestora și asigurarea că acestea sunt compatibile cu celelalte componente din sistem. În plus, îmbunătățește procesul de integrare, deoarece fiecare modul este testat separat înainte de a fi integrat cu alte module. Acest lucru reduce timpul și costurile de dezvoltare, deoarece problemele sunt identificate și remediate mai rapid și mai eficient.

Diagram

Description automatically generated

B

**C**

**D**

**E**

**F**

**G**

A

**H**

Legenda:

Barnes & Noble - (M1);

* Gestiunea utilizatorilor - (M2);
  + Verificarea existenței unui cont cu adresa de e-mail folosită – S1
  + E-mail confirmare după creare cont – S2
  + Autentificare în cont – S3
  + Recuperare parolă – S4
  + Memorează parolă pentru autentificări viitoare – S5
  + Editare cont utilizator de către utilizator – S6
  + Vizualizare istoric comenzi – S7
  + Vizualizare și editare metode de plată – S8
  + Vizualizare și creare Wishlists – S9
  + Administrare Giftcards – S10
  + Delogare (Sign Out) - S11
* Gestiunea coșului de cumpărături - (M3)
* Căutarea unui cărți după titlu, autor, cuvânt cheie, ISBN sau prin intermediul filtrelor de
* categorie, prețuri, format, vârstă, limbă - (S12)
* Vizualizarea detaliilor despre produsul selectat – (S13)
* Adăugarea unui produs în lista de favorite – (S14)
* Adăugarea produsului selectat în coșul de cumpărături – (S15)
* Vizualizarea coșului – (S16)
* Aplicarea unui cupon de discount la coșul de cumpărături – (S17)
* Modificarea cantității unui produs – (S18)
* Ștergerea unui produs din coș – (S19)
* Mutarea unui produs în secțiunea “Save for Later” – (S20)
* Plasarea unei comenzi - (M4)

Navigarea la coșul de cumpărături – (S21)

* Completarea comenzii(SM1)
* Alegerea modalității de livrare și locul livrării – (S22)
* Completarea datelor de contact, în funcție de statutul avut pe aplicație (înregistrat/neînregistrat) – (S23)
* Completarea datelor de facturare – (S24)
* Alegerea modalității de plată și, în cazul plății cu cardul, completarea datelor cardului – (S25)
* Completarea câmpurilor aferente în calitate de membru, recompense, carduri cadou și cupoane – (S26)
* Apăsarea butonului “Trimite comanda” – (S27)
* Gestionarea produselor favorite - (M5)

Operații liste - (SM2)

* Crearea listei favorite specificând denumirea, descrierea și setării statusului (public/privat) – (S28)
* Editarea listei favorite – (S29)
* Ștergerea listei – (S30)
* Vizualizarea listelor create – (S31)
* Adăugarea de noi produse în liste din galeria de produse – (S32)
* Sortarea listelor alfabetic sau invers sau de la cele mai noi la cele mai vechi sau invers – (S33)
* Vizualizarea fiecărui produs în parte din orice listă – (S34)
* Membership - (M6)
* Crearea cont Premium specificând informațiile despre card, adresă etc. – (S35)
* Atașarea serviciilor Premium la contul nou creat – (S36)
* Înrolarea în categoria B&N Rewards – (S37)
* Monitorizarea balanței de premii și a timbrelor – (S38)
* Instalarea aplicației pentru monitorizarea premiilor și a timbrelor – (S39)
* Afișarea unei liste cu răspunsuri la cele mai frecvente întrebări – (S40)

Pași:

Testare unitară de la S1 la S40

Test de integritate A: SM1 cu S22-S27

Test de integritate B: SM2 cu S28 - S30

Test de integritate C: M2 cu S1-S11

Test de integritate D: M3 cu S12 - S20

Test de integritate E: M4 cu S21-S27, A

Test de integritate F: M5 cu S28-S34, B

Test de integritate G: M6 cu S35-S40

Test de integritate H: M1 cu C-G

# **2.9 CRITERII DE TRECERE/PICARE A TESTULUI DE CĂTRE ELEMENTELE TESTATE**

**Criteriile de trecere a testului de către elementele testate se referă la:**

1. Verificarea lansării cu succes în execuție a paginii web.
2. Existența secțiunii de *“Sign in/Create an Account”* în fereastra principală a aplicației
3. Verificarea posibilității conectării/creării unui cont în cadrul aplicației de către un vizitator
4. Afișarea meniului principal și a sub meniurilor în funcție de statutul utilizatorului (înregistrat/neînregistrat).
5. Accesarea produselor, a coșului de cumpărături, a listei de favorite, a secțiunii membership, a paginii de help și a opțiunilor din meniul utilizatorului

**Criteriile de ieşire din efectuare a testelor se referă la:**

1. Epuizarea timpului/bugetului alocat testării
2. Toate scenariile de testare sunt executate
3. Oricând se constată o încălcare a cerințelor de business
4. Oricând se constată o eroare fatală
5. Oricând este justificat, prin aprobarea liderului echipei de testare

**Criteriile de continuare a testelor:**

1. După fiecare refacere a aplicației
2. Oricând este justificat, prin aprobarea liderului echipei de testare

# **2.10 CRITERII DE SUSPENDARE/RELUARE A PROCESULUI DE TESTARE**

Decizia de suspendare a testelor va fi condiționată de neîndeplinirea uneia dintre funcționalitățile de bază ale aplicației definite în specificațiile sistemului:

* imposibilitatea accesării meniului sau paginii de logare
* imposibilitatea realizării de noi tranzacții ce duc la imposibilitatea continuării testării din lipsa datelor afișate

Reluarea procesului de testare va fi făcută doar după soluționarea problemei de către dezvoltatori.

# **2.11 REZULTATE FINALE ALE TESTELOR**

În raportul de testare, vom includem o descriere detaliată a activităților de testare efectuate și a rezultatelor obținute, incluzând numărul de defecte identificate, severitatea acestora și starea lor actuală. Vom fi cât mai preciși posibil în descrierea problemei, astfel încât echipa de dezvoltare să poată reproduce problema și să ia măsurile necesare pentru a o remedia.

În plus, vom includem informații despre nivelul de performanță al sistemului și despre eventualele probleme de performanță identificate. Trebuie să evaluăm nivelul de satisfacție al utilizatorului și să identificăm eventualele probleme de utilizare sau îmbunătățiri posibile ale sistemului.

# **2.12 SARCINI DE TESTARE**

Pentru testarea site-ului Barnes and Noble, sarcinile vor fi stabilite de liderul echipei, iar fiecare membru al echipei de testare va fi responsabil pentru definirea și executarea cazurilor de test, documentarea acestora într-un format comun și realizarea raportului final de testare. Sarcinile includ elaborarea cazurilor de test, executarea testelor, raportarea rezultatelor, identificarea și remedierea erorilor, efectuarea de teste regresive și testarea de acceptanță pentru beneficiar.

# **2.13 NEVOI DE MEDIU**

Pentru a putea testa site-ul Barnes and Noble, echipa de testare va avea nevoie de un mediu adecvat de lucru, care să permită accesul la o conexiune stabilă la internet și un calculator sau laptop cu o configurație minimă de sistem recomandată de producătorul site-ului. De asemenea, va fi necesară utilizarea unui software de testare, precum și a instrumentelor de gestionare a testelor și a bug-urilor, pentru a putea documenta, urmări și gestiona cazurile de testare și problemele identificate. Este recomandat ca echipa de testare să aibă acces la o versiune de testare a site-ului Barnes and Noble, care să fie identică cu versiunea finală a site-ului, pentru a putea testa cu acuratețe funcționalitatea acestuia.

# **2.14 RESPONSABILITĂȚI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sarcini | Responsabil | | |
| Realizare cazuri de testare | Bejenari Daniel | Bordian Cristina | Trufan Corina |
| Execuție teste | Bejenari Daniel | Bordian Cristina | Trufan Corina |
| Raportare | Bejenari Daniel | Bordian Cristina | Trufan Corina |
| Rezolvare erori | Bejenari Daniel | Bordian Cristina | Trufan Corina |
| Testare regresivă | Bejenari Daniel | Bordian Cristina | Trufan Corina |
| Test de acceptanţă la beneficiar | Bejenari Daniel | Bordian Cristina | Trufan Corina |

**Tabel 2.1: Repartizarea sarcinilor de testare**

# **2.15 NEVOI PERSONAL ȘI SPECIALIZARE**

Echipa de testare este alcătuită din 3 membri și fiecare membru va fi specializat pe o anumită sarcină de testare, după cum se poate observa și în tabelul 2.1

# **2.16 PROGRAM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sarcini | Responsabil | | | Termen |
| Realizare cazuri de testare | Bejenari Daniel | Bordian Cristina | Trufan Corina | Ex: Săptămâna 1-2 |
| Execuție teste | Bejenari Daniel | Bordian Cristina | Trufan Corina | Ex: Săptămâna 2-3 |
| Raportare | Bejenari Daniel | Bordian Cristina | Trufan Corina | Ex: Săptămâna 3-4 |
| Rezolvare erori | Bejenari Daniel | Bordian Cristina | Trufan Corina | În timp real, pe măsură ce erorile sunt raportate și identificate |
| Testare regresivă | Bejenari Daniel | Bordian Cristina | Trufan Corina | În mod continuu, pe măsură ce noile funcționalități sunt implementate |
| Test de acceptanță la beneficiar | Bejenari Daniel | Bordian Cristina | Trufan Corina | Ex: Săptămâna 4-5 |

# **2.17 RISCURI ȘI EVENIMENTE NEPREVĂZUTE**

Pentru a proteja interesele de afaceri, calitatea aplicațiilor software, testerii QA trebuie să fie capabili să identifice și să gestioneze rapid și precis riscurile de testare a software-ului. Printre riscuri și evenimente neprevăzute pe care le putem observa la etapa de testare sunt:

* Lipsa resurselor de personal atunci când urmează să înceapă testarea;
* Lipsa disponibilității hardware-ului, software-ului, datelor sau instrumentelor necesare;
* Livrare cu întârziere a software-ului, hardware-ului sau instrumentelor;
* Întârzieri în instruirea privind aplicația și/sau instrumentele;
* Modificări ale cerințelor sau modelelor originale;
* Complexități implicate în testarea aplicațiilor;
* Riscul apariției unor probleme de compatibilitate între componentele aplicației.

# **2.18 APROBĂRI**

Toate elementele planului de testare a aplicației Barnes and Nobleau fost supuse aprobării tuturor părților implicate în elaborarea aplicației, așa cum se prezintă în tabelul de mai jos.

**Tabel 2.3: Aprobări**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Responsabil | Data | Semnătură |
| Beneficiar: Barnes and Noble |  |  |
|  |  |  |
| Manager Echipă Test: |  |  |

# **III. Cazuri de Testare**

Cazuri de testare pentru funcția Gestionare Coș (GC)

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **GC 01** |
| Tester | Trufan Corina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | ***Adăugarea unui produs în coșul de cumpărături din pagina produsului.*** |
| Dependențe și precondiții | Conexiune internet  Aplicație deschisă in browser  Produs identificat |
| Inițializare | Aplicație activă/ lansată în browser |
| Finalizare | Produsul este adăugat în coș. |
| Acțiune realizată | 1. Utilizatorul/Vizitatorul identifică produsul dorit  2. Utilizatorul/Vizitatorul accesează pagina produsului  3. Utilizatorul/Vizitatorul adaugă produsul în coșul de cumpărături cu ajutorul butonului “ADD TO CART” |
| Rezultat așteptat | Produsul selectat să fie adăugat în coșul de cumpărături. |
| Rezultat obținut | Produs adăugat cu succes. |
| Pondere importanță | Caz de testare cu o ***pondere de importanță mare*** din motiv că dacă un produs nu poate fi adăugat în coș, nu se poate trece mai departe la efectuarea comenzii. |
| Apreciere tip pagubă | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **GC 02** |
| Tester | Trufan Corina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | ***Adăugarea unui produs în coș prin metoda “QUICK ADD”*** |
| Dependențe și precondiții | Conexiune internet  Aplicație deschisă in browser Produs identificat în pagină |
| Inițializare | Aplicație activă/ lansată în browser  Cursor poziționat pe un produs |
| Finalizare | Produsul este adăugat în coș. |
| Acțiune realizată | 1. Utilizatorul/Vizitatorul identifică produsul dorit  2. Utilizatorul/Vizitatorul face mouse over pe produsul dorit  3. Utilizatorul/Vizitatorul face click pe butonul “QUICK ADD”  4. Utilizatorul/Vizitatorul adaugă produsul în coșul de cumpărături cu ajutorul butonului “ADD TO CART” prezent în formularul de tip *Modal* deschis |
| Rezultat așteptat | Produsul selectat să fie adăugat în coșul de cumpărături. |
| Rezultat obținut | Produs adăugat cu succes. |
| Pondere importanță | Caz de testare cu o ***pondere de importanță mare*** din motiv că dacă un produs nu poate fi adăugat în coș, nu se poate trece mai departe la efectuarea comenzii. |
| Apreciere tip pagubă | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **GC 03** |
| Tester | Trufan Corina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | ***Vizualizarea coșului de cumpărături*** |
| Dependențe și precondiții | Conexiune internet  Browser compatibil (Chrome)  Aplicație deschisă |
| Inițializare | Aplicație activă/ lansată în browser. |
| Finalizare | Coșul este vizualizat cu succes. |
| Acțiune realizată | 1. Utilizatorul/Vizitator accesează aplicația  2. Utilizatorul/Vizitator face mouse over pe butonul *Coș*  3. Utilizatorul/Vizitator vizualizează coșul |
| Rezultat așteptat | Utilizatorul să poată vizualiza produsele din coș. |
| Rezultat obținut | Coș vizualizat cu succes. |
| Pondere importanță | ***Importanță mare*** - vizualizarea coșului într-o aplicație este o funcțiune esențială încât acesta servește ca un punct de administrare a comenzilor. |
| Apreciere tip pagubă | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **GC 04** |
| Tester | Bejenari Daniel |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | ***Modificarea cantității unui produs*** |
| Dependențe și precondiții | Conexiune internet  Aplicație deschisă Produs identificat  Cel puțin un produs fizic (non digital: cazul e-book) adăugat în coș |
| Inițializare | Aplicație activă/ lansată în browser |
| Finalizare | Cantitatea produsului din coș este modificată cu succes. |
| Acțiune realizată | 1. Utilizatorul/Vizitator navighează către coșul de cumpărături  2. Utilizatorul/Vizitator identifică produsul dorit  3. Utilizatorul/Vizitator face click pe butonul “+” sau “-“ în funcție de preferințe  4. Utilizatorul/Vizitator apasă butonul *“Update”* |
| Rezultat așteptat | Cantitatea să fie micșorată sau majorată în dependență de cerință. |
| Rezultat obținut | Cantitatea a fost micșorată cu o unitate. |
| Pondere importanță | ***Importanță mare*** - vizualizarea și modificarea coșului într-o aplicație este o funcțiune esențială încât acesta servește ca un punct de administrare a comenzilor. Este important ca testele de testare să fie cu succes. |
| Apreciere tip pagubă | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **GC 05** |
| Tester | Bejenari Daniel |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | ***Ștergerea/eliminarea unui produs din coș*** |
| Dependențe și precondiții | Conexiune internet  Aplicație deschisă  Utilizatorul să se afle în coșul de cumpărături Produs identificat  Cel puțin un produs adăugat în coș |
| Inițializare | Aplicație activă/ lansată în browser |
| Finalizare | Cantitatea produsului din coș este modificată cu succes. |
| Acțiune realizată | 1. Utilizatorul/Vizitator navighează către coșul de cumpărături  2. Utilizatorul/Vizitator identifică produsul dorit  3. Utilizatorul/Vizitator face click pe butonul *“Remove”* |
| Rezultat așteptat | Produsul să fie eliminat cu succes din coșul de cumpărături. |
| Rezultat obținut | Acțiune finalizată cu succes: produs șters cu succes. |
| Pondere importanță | ***Importanță mare*** - vizualizarea și modificarea coșului într-o aplicație este o funcțiune esențială încât acesta servește ca un punct de administrare a comenzilor. Este important ca testele de testare să fie cu succes. |
| Apreciere tip pagubă |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **GC 06** |
| Tester | Bejenari Daniel |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | ***Mutarea produsului în “Save for Later”*** |
| Dependențe și precondiții | Conexiune internet  Aplicație deschisă Produs identificat  Utilizator înregistrat  Cel puțin un produs adăugat în coș |
| Inițializare | Aplicație activă/ lansată în browser |
| Finalizare | Produsul este salvat cu succes în secțiunea *“Save for Later”.* |
| Acțiune realizată | 1. Utilizatorul navighează către coșul de cumpărături  2. Utilizatorul identifică produsul dorit  3. Utilizatorul face click pe butonul *“Save for Later”* |
| Rezultat așteptat | Produsul să fie adăugat cu succes în *“Save for Later”*. |
| Rezultat obținut | Produsul selectat a fost transferat cu succes în *“Save for Later”*. |
| Pondere importanță | 95-100 – importantă înaltă pentru funcționarea bună a aplicației la un nivel înalt. |
| Apreciere tip pagubă |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **GC 07** |
| Tester | Bordian Cristina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | ***Aplicarea unui Coupon Code (Voucher)*** |
| Dependențe și precondiții | Conexiune internet  Aplicație deschisă  Cel puțin un produs adăugat în coș  Existența unui cod/voucher de discount |
| Inițializare | Aplicație activă/ lansată în browser |
| Finalizare | Codul este aplicat cu succes |
| Acțiune realizată | 1.Utilizatorul navighează la coșul de cumpărături  2.Utilizatorul introduce coupon code în căsuța aferentă  3.Sistemul validează codul și aplică reducerea. |
| Rezultat așteptat | Voucher-ul/Codul să fie aplicat cu succes la totalul coșului |
| Rezultat obținut | Voucherul nu a fost validat cu succes. |
| Pondere importanță | 100 – ***importanță mare*** deoarece această capabilitate este o parte importantă din procesul plasării unei comenzi. |
| Apreciere tip pagubă | Eroare operațiune. Cupon code nu mai este valid sau nu poate fi aplicat. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **GC 08** |
| Tester | Bordian Cristina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Mutarea produsului din *“Save for Later”* în coș |
| Dependențe și precondiții | 1. Aplicație deschisă  2. Utilizatorul trebuie să fie înregistrat în aplicație  3. Utilizatorul trebuie să aibă cel puțin un produs adăugat în *“Save for Later”* |
| Inițializare | Aplicație activă/ lansată în browser |
| Finalizare | Produsul este mutat cu succes. |
| Acțiune realizată | 1. Utilizatorul navighează către coșul de cumpărături  2. Utilizatorul accesează secțiunea *“Save for Later”*  2. Utilizatorul identifică produsul dorit  2. Utilizatorul face click pe butonul *“ADD TO CART”* |
| Rezultat așteptat | Produsul să fie mutat cu succes înapoi în coș. |
| Rezultat obținut | Produs mutat cu succes. |
| Pondere importanță | 95-100 – importantă înaltă pentru funcționarea bună a aplicației la un nivel înalt. |
| Apreciere tip pagubă | - |

## 1. Testarea Securității

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TS01 - Trufan Corina** |
| **Tester** | Trufan Corina |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Scop** | Se testează dacă aplicația permite unui utilizator să se autentifice, în urma creării unui cont |
| **Dependențe și precondiții** | ·Conexiune internet stabilă  · Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate  · Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat)  · Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie deschisă |
| **Inițializare** | 1. Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| **Finalizare** | Autentificarea în cadrul aplicației, în situația unor date valide sau atenționarea utilizatorului, în situația unor date invalide |
| **Acțiune realizată** | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:   1. Se accesează adresa aplicației web Barnes&Noble: <https://www.barnesandnoble.com/> 2. În meniul principal se face mouse over pe butonul “My Account” și se acționează butonul “Sign In” 3. Se introduc date valide la nivel de e-mail și parolă, în cadrul câmpurilor furnizate de aplicație 4. Se acționează butonul „Sign In and Continue” |
| **Rezultat așteptat** | Utilizator este autentificat în situația furnizării unor date valide de autentificare. |
| **Rezultat obținut** | **Figura 1. Introducerea datelor de autentificare valide, respectând cerințele de integritate a adresei de e-mail (@, urmat de domeniul de e-mail, indică validitatea adresei de e-mail introduce)**      **Figura 2. Utilizatorul este autentificat în cadrul aplicației** |
| **Pondere importanță** | 1- Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este foarte ridicat, deoarece este necesară o securizare a accesului la anumite funcționalități ale aplicației, oferite doar utilizatorilor ce se autentifică cu date valide. |
| **Apreciere tip pagubă** | Probleme la nivel de securitate |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TS02 - Trufan Corina** |
| **Tester** | Trufan Corina |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Scop** | Se testează dacă aplicația permite autentificarea cu combinație de email și/sau parolă greșită |
| **Dependențe și precondiții** | ·Conexiune internet stabilă  · Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate  · Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat)  · Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie deschisă |
| **Inițializare** | 1. Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| **Finalizare** | Autentificarea în cadrul aplicației, în situația unor date valide sau atenționarea utilizatorului, în situația unor date invalide |
| **Acțiune realizată** | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:   1. Se accesează adresa aplicației web Barnes&Noble: <https://www.barnesandnoble.com/> 2. În meniul principal se face mouse over pe butonul “My Account” și se acționează butonul “Sign In” 3. Se introduc date eronate la nivel de e-mail și/sau parolă, în cadrul câmpurilor furnizate de aplicație 4. Se acționează butonul „Sign In and Continue” |
| **Rezultat așteptat** | Utilizator nu este autentificat în situația furnizării unor date invalide de autentificare, fiind afișat un mesaj de eroare |
| **Rezultat obținut** | **Figura 1. Introducerea datelor de autentificare invalide, respectând cerințele de integritate a adresei de e-mail (@, urmat de domeniul de e-mail, indică validitatea adresei de e-mail introduce)**      **Figura 2. Modul de atenționare a utilizatorului asupra faptului că autentificarea în cadrul aplicației nu a putut fi realizată, deoarece au fost introduse date invalide** |
| **Pondere importanță** | 1- Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este foarte ridicat, deoarece este necesară o securizare a accesului la anumite funcționalități ale aplicației, oferite doar utilizatorilor ce se autentifică cu date valide. Astfel, sunt prevenite o parte din atacurile externe, dar și accesul cu date invalide de autentificare |
| **Apreciere tip pagubă** | Probleme la nivel de securitate |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TS03 - Trufan Corina** |
| **Tester** | Trufan Corina |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Scop** | Se testează dacă după mai mult de 3 încercări de autentificare folosind un login și/sau parolă greșite, utilizatorului i se mai permite să se autentifice |
| **Dependențe și precondiții** | ·Conexiune internet stabilă  · Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate  · Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat)  · Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie deschisă |
| **Inițializare** | 1. Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| **Finalizare** | Autentificarea în cadrul aplicației, în situația unor date valide sau atenționarea utilizatorului, în situația unor date invalide |
| **Acțiune realizată** | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:   1. Se accesează adresa aplicației web Barnes&Noble: <https://www.barnesandnoble.com/> 2. În meniul principal se face mouse over pe butonul “My Account” și se acționează butonul “Sign In” 3. Se introduc date eronate la nivel de e-mail și/sau parolă, în cadrul câmpurilor furnizate de aplicație în decurs de 3 ori la rând. 4. Se acționează butonul „Sign In and Continue” |
| **Rezultat așteptat** | După 3 încercări de autentificare cu date invalide, utilizatorului nu i se mai permite să se autentifice fiind supus unor pași adiționali de verificare |
| **Rezultat obținut** | **Figura 1, 2, 3. Introducerea datelor de autentificare invalide**  După încercarea repetată de trei ori de autentificare, este emis același mesaj.  Acesta este un risc deoarece se poate încerca un număr infinit de variante de autentificare până se va găsi pe cea bună. **(BUG01)** |
| **Pondere importanță** | 1 - Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este foarte ridicat, deoarece aplicația trebuie să aibă un sistem riguros de autentificare pentru a menține securitatea datelor. |
| **Apreciere tip pagubă** | Probleme la nivel de securitate |

## 2. Testarea Pozitivă

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TP01 – Bejenari Daniel** |
| Tester | Bejenari Daniel |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Se verifică dacă toate butoanele de pe pagini sunt funcționale. |
| Dependențe și precondiții | * Existența unei conexiuni stabile la internet (WiFi/Ethernet); * Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate; * Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat); * Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie pornită; * Aplicație trebuie să fie accesată prin intermediul unui browser. |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației barnesandnoble prin intermediul unui browser și al adresei web<https://www.barnesandnoble.com/> după care se va trece utilizând cursorul peste fiecare buton. |
| Finalizare | Fiecare buton este verificat. Funcționalitatea aplicației ne permite să vedem dacă butonul este activ prin apariția unei linii sub meniul peste care avem pus cursorul. |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:  1. Se accesează din aplicația <https://www.barnesandnoble.com/> prin intermediul unui browser;  2. Se începe accesarea butoanelor din orice partea a aplicației doar să nu se omită;  3. Se verifică funcționalitatea fiecărui buton prin accesarea lui; |
| Rezultat așteptat | Va fi verificat dacă fiecare buton al aplicației este funcțional și corespunde cu task-ul predestinat. |
| Rezultat obținut | Fiecare buton a fost verificat și corespunde task-ului programat. |
| Pondere importanță | 0,50 – Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este importanță medie, deoarece butonul testat dacă nu funcționează poate fi reparat și nu povoacă daune de nici un fel în cazul în care nu îndeplinește nici o funcțiune. |
| Apreciere tip pagubă | Poate fi nemulțumirea utilizatorului. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TP02 – Bejenari Daniel** |
| Tester | Bejenari Daniel |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Se verifică dacă funcționalitatea câmpului de înserare a parolei din fromularul de autentificare poate cuprinde o parolă formată din 8-15 caractere. |
| Dependențe și precondiții | * Existența unei conexiuni stabile la internet (WiFi/Ethernet); * Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate; * Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat); * Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie pornită; * Aplicație trebuie să fie accesată prin intermediul unui browser. |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației barnesandnoble prin intermediul unui browser și al adresei web<https://www.barnesandnoble.com/> . |
| Finalizare | Câmpul de înserare a parolei verificat și se încadrează în limita stabilită. |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:  1. Se accesează din aplicația <https://www.barnesandnoble.com/> prin intermediul unui browser;  2. Se deschide un formular de creare a unui nou cont de utilizator;  3. Se înserează o parolă sub 8 caractere și se va însera și un nume de utilizator pentru a putea testa funcțiunea de crearea a parolei;  4. Se va încerca crearea unui cont;  5. Se va repeta pașii începând cu de la pasul 3 doar că se va merge pe cealaltă extremă, adică, se va pune un șir de caractere mai mare de 15; |
| Rezultat așteptat | Aplicație să nu ne permită crearea unui cont cu o parolă mai mică de 8 caractere și mai mare de 15. Însă, să ne permită crearea contului dacă parola se încadrează în limita dată. |
| Rezultat obținut | Aplicația nu permite crearea de cont cu parola mai mică sau mai mare de cât intervalul prestabilit. |
| Pondere importanță | 0,75 – Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este de la importanță medie spre mare, deoarece dacă parola este sub 8 caractere, este o parolă slabă și poate fi ușor de a o afla. Dacă depășește de 15 carcatere, este o parolă lungă pe care utilizatorul poate să nu o memoreze. |
| Apreciere tip pagubă | Contul poate fi furat și realizarea de operațiuni de cumpărare fără permisiunea persoanei în cauză. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TP05 – Bejenari Daniel** |
| Tester | Bejenari Daniel |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Se verifică dacă funcționalitatea câmpului de înserare a numărului de telefon cuprinde numere și caractere speciale ca: - () / + |
| Dependențe și precondiții | * Existența unei conexiuni stabile la internet (WiFi/Ethernet); * Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate; * Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat); * Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie pornită; * Aplicație trebuie să fie accesată prin intermediul unui browser. |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației barnesandnoble prin intermediul unui browser și al adresei web<https://www.barnesandnoble.com/> . |
| Finalizare | Câmpul de înserare a numărului de telefon verificat și poate fi format doar din cifre și caractere speciale prestabilite. |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:  1. Se accesează din aplicația <https://www.barnesandnoble.com/> prin intermediul unui browser;  2. Se loghează cu contul de utilizator -> se merge la Manage Account - >add mobile phone number - după care se introduce numărul.    BUG - aplicația ne permite salvarea numărului(relor) diferite. |
| Rezultat așteptat | Aplicația să nu ne permită salvarea numărului de telefon dacă este diferit de la un câmp la altul. |
| Rezultat obținut | Aplicația permite salvarea numărului de telefon - BUG. |
| Pondere importanță | 0,50 – gradul importanței este mediu, deoarece contului îi vor fi atribuite două numere diferite dintre care unul este cel corect, prin urmare un singur număr corect totuși îi este atribuit contului. |
| Apreciere tip pagubă | Baza de date a aplicației este încărcată cu o parte de informație invalidă despre client, prin urmare se vor cere tehnici de validare a numărului corect. |

## 3. Testarea Negativă

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TN01 - Bordian Cristina** |
| Tester | Bordian Cristina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Se testează funcționalitatea câmpurilor editabile obligatorii prin omiterea introducerii datelor în acestea |
| Dependențe și precondiții | * Conexiune stabilă la internet * Browser instalat, cu versiunile actualizate * Serverul aplicației trebuie să fie pornit și implicit, aplicația trebuie să fie disponibilă. |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| Finalizare | Comanda este plasată, urmând a fi livrată |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:   1. Se accesează aplicația Barnes&Noble.com dintr-un browser. 2. Se identifică produsul dorit 3. Se accesează pagina produsului 4. Se adaugă produsul în coșul de cumpărături cu ajutorul butonului “ADD TO CART” 5. Se accesează coșul de cumpărături și se apasă butonul “CONTINUE TO CHECKOUT” 6. Se completează câmpurile aferente formularului de livrare 7. Se accesează butonul “Continue” |
| Rezultat așteptat | Utilizatorului nu i se permite să treacă la completarea câmpurilor aferente metodei de plată, fiind afișat un mesaj de eroare, ce atenționează utilizatorul asupra faptului că numărul de telefon nu a fost introdus în cadrul câmpului aferent formularului cu adresa de livrare. |
| Rezultat obținut | **Figura 1.Modul de afișare a formularului de livrare, completat cu date valide, dar omiterea introducerii datelor într-un câmp obligatoriu**    **Figura 2. La momentul validării formularului utilizatorul este atenționat asupra faptului că numărul de telefon nu este completat** |
| Pondere importanță | 0,75 – Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este destul de ridicat, deoarece în situația trimiterii unei comenzi, pentru a ajunge comanda în timp util la destinatar este necesar să se ia legătura cu acesta. |
| Apreciere tip pagubă | Probleme la nivel de performanță, probleme la nivel de securitate |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TN02 - Bordian Cristina** |
| Tester | Bordian Cristina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Se testează funcționalitatea câmpurilor editabile prin introducerea unor seturi de valori neconforme cu constrângerile de validare |
| Dependențe și precondiții | * Conexiune stabilă la internet * Browser instalat, cu versiunile actualizate * Serverul aplicației trebuie să fie pornit și implicit, aplicația trebuie să fie disponibilă. |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| Finalizare | Recenzia este trimisă către echipa Barnes&Noble pentru verificare |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:   1. Se accesează aplicația Barnes&Noble.com dintr-un browser. 2. Se identifică produsul dorit 3. Se accesează pagina produsului 4. Se acționează butonul „Write a Review”, aflat în partea de jos a paginii produsului, în partea dreaptă. 5. Se completează câmpurile aferente. 6. Se acționează butonul „Post Review” |
| Rezultat așteptat | Recenzia nu este trimisă spre verificare, fiind afișat un mesaj de eroare, ce atenționează utilizatorul asupra faptului că au fost introduse valori invalide în cadrul câmpurilor din formular. |
| Rezultat obținut | **Figura 1.** Modul de afișare a formularului de recenzii, completat cu date invalide, pentru a se observa funcționarea acestuia **(BUG)**    **Figura 2.** Comentariul a fost trimis cu succes, în ciuda faptului că datele din câmpuri au fost invalide |
| Pondere importanță | 0,75 – Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este destul de ridicat, deoarece în situația trimiterii unei recenzii cu date invalide, se poate pierde timp cu verificarea acesteia, iar trimiterea unor serii repetate de recenzii cu date invalide, introduse în cadrul acestora, poate cauza și probleme la nivel de performanță sau securitate a aplicației. |
| Apreciere tip pagubă | Probleme la nivel de performanță, probleme la nivel de securitate |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TN04 - Bordian Cristina** |
| Tester | Bordian Cristina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Se verifică dacă în cadrul formularului de adăugare a unei recenzii, pot fi introduse mai puține caractere decât limita minima/maximă impusă de aplicație în câmpurile respective |
| Dependențe și precondiții | * Conexiune stabilă la internet * Browser instalat, cu versiunile actualizate * Serverul aplicației trebuie să fie pornit și implicit, aplicația trebuie să fie disponibilă. |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației Barnes & Noble prin intermediul unui browser și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| Finalizare | Recenzia este trimisă către echipa Barnes&Noble.com pentru verificare |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:   1. Se accesează aplicația Barnes & Noble.com dintr-un browser. 2. Se identifică produsul dorit 3. Se accesează pagina produsului 4. Se acționează butonul „Write a Review”, aflat în partea de jos a paginii produsului, în partea dreaptă. 5. Se completează câmpurile aferente. 6. Se acționează butonul „Post Review” |
| Rezultat așteptat | Recenzia nu este trimisă spre verificare, fiind afișat un mesaj de eroare, ce atenționează utilizatorul asupra faptului că au fost introduse valori invalide în cadrul câmpurilor din formular. |
| Rezultat obținut | **Figura 1. La momentul completării câmpului Title și Name aferent formularului, utilizatorul este atenționat ca nu poate completa aceste câmpuri cu 0 caractere**    **Figura 2. Utilizatorului nu îi este permis să introducă mai mult de 50 de caractere în câmpul Title și mai mult de 25 de caractere în câmpul Name** |
| Pondere importanță | 0,75 – Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este destul de ridicat, deoarece în situația trimiterii unei recenzii cu date invalide, se poate pierde timp cu verificarea acesteia, iar trimiterea unor serii repetate de recenzii cu date invalide, introduse în cadrul acestora, poate cauza și probleme la nivel de performanță a aplicației, securitate ș.a.m.d. |
| Apreciere tip pagubă | Probleme la nivel de performanță. |

## 4. Testarea Interfeței

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TI01 – Bordian Cristina** |
| Tester | Bordian Cristina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Testarea elementelor de navigare: testul va verifica dacă toate butoanele de navigare din pagină sunt funcționale și conduc utilizatorii la pagina corectă |
| Dependențe și precondiții | * Existența unei conexiuni stabile la internet (WiFi/Ethernet); * Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate; * Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat); * Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie pornită; * Aplicație trebuie să fie accesată prin intermediul unui browser. |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației barnesandnoble prin intermediul unui browser și al adresei web<https://www.barnesandnoble.com/> . |
| Finalizare | Elementel de navigare testate și asigurarea funcționalității lor. |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:  1. Se accesează din aplicația <https://www.barnesandnoble.com/> prin intermediul unui browser;  2. Se loghează cu contul de utilizator dacă este creat, însă, nu este obligatoriu;  3. Se testează fiecare element de navigare în parte prin acționarea lui prin clik și asigurare că elementul de navigare îndeplinește funcționalitatea programată;  Pașii scenariului de testare automată sunt similari cu cei din testarea manuală, cu singura diferență că în primele etape este necesară scrierea completă a testelor, folosind limbajul C# și facilitățile oferite de către framework-ul Selenium, urmând ca testele scrise să fie executate. |
| Rezultat așteptat | Elementele de navigare să fie fără erori de funcționalitate. |
| Rezultat obținut | Elementele testate su fost găsite fără erori. |
| Pondere importanță | 0,50 – gradul importanței este mediu, deoarece aceste erori nu pot provoca daune atât de seriose utilizatorului, însă relevanța nu este prezentă în cazul erorilor și este un element destul de neplăcut. . |
| Apreciere tip pagubă | Pierderea unui număr de utilizatori. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TI02 – Bordian Cristina** |
| Tester | Bordian Cristina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Testarea dacă site-ul web conține tabele de date care se extind până la o a doua pagină, utilizatorul ar trebui să poată derula prin toate datele menținând în același timp anteturile vizibile și la locul lor. |
| Dependențe și precondiții | * Existența unei conexiuni stabile la internet (WiFi/Ethernet); * Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate; * Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat); * Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie pornită; * Aplicație trebuie să fie accesată prin intermediul unui browser. |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației barnesandnoble prin intermediul unui browser și al adresei web<https://www.barnesandnoble.com/> . |
| Finalizare | În urma parcurgerii de la o pagină la alta, anteturile de pagină și tabelele cu date care se derulează sunt active și fără erori. |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:  1. Se accesează din aplicația <https://www.barnesandnoble.com/> prin intermediul unui browser;  2. Se derulează pagina în jos și apoi în sus pentru a vede dacă tabelel cu date sunt extensibile și anteturile apar la locul lor.  3. Trecerea de la o pagina la alta din modulele din antet pentru a vedea dacă structura și design-ul se respectă și nu apar modificări de la o bagină la alta.  Pașii scenariului de testare automată sunt similari cu cei din testarea manuală, cu singura diferență că în primele etape este necesară scrierea completă a testelor, folosind limbajul C# și facilitățile oferite de către framework-ul Selenium, urmând ca testele scrise să fie executate.    **Se poate observa din cele două figuri că de la o trecere de la o pagină la alta, antetele sunt neschibate.** |
| Rezultat așteptat | Prezența antetelor și a tabelelor de date indiferent de în ce pagină navigăm și de extensibilitatea tabelelor. |
| Rezultat obținut | Rezultatul obținut este rezultatul așteptat. |
| Pondere importanță | 0,50 – În cazul unei erori în care antetul sau tabela de date nu sunt prezentate corect sau nu funcționează cum trebuie, importanța acestora poate varia în funcție de context. Dacă tabela de date este esențială pentru funcționalitatea principală a aplicației sau site-ului, eroarea în afișarea sau funcționarea acesteia poate avea un impact semnificativ asupra experienței utilizatorului, adică 0,75. Utilizatorii pot avea dificultăți în găsirea și interpretarea datelor, ceea ce poate duce la luarea unor decizii greșite sau la o experiență frustrantă. |
| Apreciere tip pagubă | În acest caz, depinda de importanța părții testate. Poate fi neplăceri din partea utilizatorului ceea ce va duce la pierderea acestuia sau la un feedback negativ. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TI03 – Bordian Cristina** |
| Tester | Bordian Cristina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Testarea responsivității browser-ului la redimensionarea acestuia. |
| Dependențe și precondiții | * Existența unei conexiuni stabile la internet (WiFi/Ethernet); * Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate; * Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat); * Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie pornită; * Aplicație trebuie să fie accesată prin intermediul unui browser. |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației barnesandnoble prin intermediul unui browser și al adresei web<https://www.barnesandnoble.com/> . După care se va începe a redimensiona browser-ul. |
| Finalizare | Vom finaliza cu conscluzii despre cum răspunde redimensionarea. |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:  Se accesează din aplicația <https://www.barnesandnoble.com/> prin intermediul unui browser;  Verificarea funcționalității de redimensionare a browser-ului:   * + Redimensionare fereastra browser-ului în diferite dimensiuni și forme.   + Verificarea dacă conținutul site-ului sau aplicației se adaptează la dimensiunile noii ferestre.   + Asigurarea că nu apar elemente suprapuse sau trunchiate și că conținutul rămâne vizibil și accesibil.     **Începem cu versiunea full care arată după cum se vede pe imaginea de mai sus.**  **După care vom redimensiona la jumătate de pagină.**    **Se observă pe figura de mai sus că la redimensionare, aplicația și-a schimat tipul de meniu ca fiind cu bare care se extinde.** |
| Rezultat așteptat | Aplicația să-și schimbe design-ul în funcție de redimensionarea browser-ului. |
| Rezultat obținut | Aplicația își schimbă design-ul și are doar două faze. Una este cea full, originală și una este cea cu meniu de bare. Nu are mai multe modele. |
| Pondere importanță | 0,50 – gradul importanței este mediu, deoarece în cazul apariției unei erori nu sunt urmări grave ci doar estetice, de stil, de design. |
| Apreciere tip pagubă | Feedback negativ. |

## 5. Testarea de traseu (flux)

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TF01 – Trufan Corina** |
| Tester | Trufan Corina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Se va trasa traseul pentru adăugarea unei adrese de livrare în My Account |
| Dependențe și precondiții | ·Conexiune internet stabilă  · Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate  · Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat)  · Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie deschisă  · Utilizatorul trebuie să aibă un cont valid și să fie autentificat în sistem. |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| Finalizare | În aplicație se va adăuga/modifica adresa de livrare |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:  1. Se accesează adresa aplicației web Barnes&Noble: <https://www.barnesandnoble.com/>  2. Se face mouse over pe butonul “My Account” situat în partea dreaptă a paginii  3. Se acționează butonul “Address Book”  4. Se completează câmpurile aferente: email și parolă  6. Se acționează butonul “Sign In & Continue”  7. Se acționează butonul “Add a New Shipping Address”  8. Se completează câmpurile aferente  9. Se acționează butonul “Save” |
| Rezultat așteptat | Este afișat mesajul „Adresă de livrare adăugată/modificată”, în momentul completării corespunzătoare a tututor câmpurilor solicitate. |
| Rezultat obținut | **Fig.1**    **Fig2. Utilizatorul se autentifică în aplicație**    **Fig.3**    **Fig.4**    **Fig5.Modul de afisare a chestionarului pentru adăugarea unei noi adrese de livrare cu campurile completate cu date valide**    **Fig. 6 Mesajul de confirmare primit în momentul salvării cu succes a noii adrese de livrare** |
| Pondere importanță | 0.75 – Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este destul de ridicat, dat fiind că funcționalitatea formularelor din cadrul profilului de utilizator trebuie să funcționeze în proporție de minim 90% |
| Apreciere tip pagubă | Probleme la nivel de interfață grafică, probleme de securitate, încredere scăzută a clienților/utilizatorilor în performanțele aplicației |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TF02 - Trufan Corina** |
| **Tester** | Trufan Corina |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Scop** | Se verifică realizarea operațiunii de creeare a unui cont nou în aplicație |
| **Dependențe și precondiții** | ·Conexiune internet stabilă  · Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate  · Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat)  · Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie deschisă |
| **Inițializare** | 1. Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| **Finalizare** | Înregistrarea cu succes a noului cont în aplicație |
| **Acțiune realizată** | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:   1. Se accesează adresa aplicației web Barnes&Noble: <https://www.barnesandnoble.com/> 2. În meniul principal se face mouse over pe butonul “My Account” și se acționează butonul “Create an Account” 3. Se introduc date valide: nume, e-mail și parolă, în cadrul câmpurilor furnizate de aplicație 4. Se acționează butonul „Create Account” |
| **Rezultat așteptat** | Utilizator este înregistrat și se poate autentifica în aplicație cu noul cont |
| **Rezultat obținut** | **Figura 1. Introducerea datelor de înregistrare valide, respectând cerințele de integritate a adresei de e-mail (@, urmat de domeniul de e-mail, indică validitatea adresei de e-mail introduce)**      **Figura 2. Contul este creat și utilizatorul se poate autentifica în cadrul aplicației** |
| **Pondere importanță** | 1- Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este foarte ridicat, deoarece este necesară o securizare a accesului la anumite funcționalități ale aplicației, oferite doar utilizatorilor ce se autentifică cu date valide. |
| **Apreciere tip pagubă** | Probleme la nivel de securitate |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TF04 - Trufan Corina** |
| Tester | Trufan Corina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Se vor testa pașii de adăugare a unui produs din coșul de cumpărături în “Save for Later” |
| Dependențe și precondiții | · Existența unei conexiuni stabile la internet  · Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate  · Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum  Selenium (în cazul execuției unui test automat)  · Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să  fie deschisă  · Utilizatorul trebuie să aibă un cont valid și să fie autentificat în sistem. |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| Finalizare | Produsele adăugate în coșul de cumpărături sunt disponibile în cadrul secțiunii “Save for Later”, în urma acțiunii de transfer |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:  1. Se accesează adresa aplicației web Barnes&Noble: <https://www.barnesandnoble.com/>  2. Se accesează pagina corespunzătoare coșului de cumpărături  3. Se completează câmpurile email și parolă pentru autentificarea în aplicație  4. Se identifică produsele ce se doresc a fi transferate și ulterior, se acționează butonul „Save for Later” |
| Rezultat așteptat | Aplicația transferă produsele din coșului de cumpărături, în cadrul secțiunii “Save for Later” |
| Rezultat obținut | **Figura 1.** Modul de adăugare a unui produs în secțiunea “Save for Later”    **Figura 2**. Prin apăsarea “+” utilizatorul poate vizualiza produsele pe care le-a transferat în secținea “Save for Later”    **Figura 2.** Modul de vizualizare a secțiunii “Save for Later” creat prin transferul produselor din coșul de cumpărături în acesta. Utilizatorul poate readăuga cartea în coșul de cumpărături sau o poate șterge |
| Pondere importanță | 0,75 – Gradul importanței trecerii cu succes a acestei funcționalități este destul de ridicat, deoarece ficientizează activitatea de achiziție a produselor |
| Apreciere tip pagubă | Probleme la nivel de accesibilitate, volum scăzut de vânzări |

## 6. Testarea Valorilor Limită

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TVL01 - Bejenari Daniel** |
| **Tester** | Bejenari Daniel |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Scop** | Se verifică încadrarea caracterelor introduse în cadrul formularului de creare a unui cont nou, în câmpurile de First Name și Last Name în anumite limite și anume:   * Limite normale: Se verifică dacă se poate crea un cont în situația unor valori cuprinse între 1-40 caractere pentru First Name și 1-40 caractere pentru Last Name. * Limite inferioare: Se verifică dacă se poate crea un cont în situația unor valori de 0 caractere pentru First Name și 0 caractere pentru Last Name * Limita superioară;: Se verifică dacă se poate crea un cont în situația unor valori de peste 41 caractere pentru First Name și de peste 41 caractere pentru Last Name |
| **Dependențe și precondiții** | * Aplicația sau site-ul web în care se efectuează testarea trebuie să fie accesibil și funcțional. * Câmpurile "First Name" și "Last Name" trebuie să fie prezente în formularul de creare a unui cont nou. * Validarea câmpurilor "First Name" și "Last Name" trebuie să fie configurată corect în cadrul aplicației, astfel încât să verifice numărul de caractere și să accepte valorile valide. |
| **Inițializare** | 1. Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| **Finalizare** | Contul este creat. |
| **Acțiune realizată** | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:   1. Deschiderea aplicației:    * Deschiderea aplicației sau site-ul web    * Asigurarea că suntem autentificați într-un cont de testare sau că suntem pe pagina de înregistrare/creare cont nou. 2. Accesarea formularului de creare a contului:    * Navigarea către pagina sau secțiunea în care este disponibil formularul de creare a unui cont nou.    * Asigurarea că câmpurile "First Name" și "Last Name" sunt vizibile și accesibile în formular. 3. Testarea validării cu un număr de caractere de 1:    * Completăm câmpurile "First Name" și "Last Name" cu o singură literă sau caracter.    * Încercăm să trimitem formularul și observăm dacă este acceptat cu succes.    * Verificăm dacă este afișat un mesaj de succes sau o notificare care confirmă validarea cu succes a valorilor introduse. 4. Testarea validării cu un număr de caractere de 15:    * Completăm câmpurile "First Name" și "Last Name" cu o valoare formată din 15 caractere.    * Încercăm să trimitem formularul și observăm dacă este acceptat cu succes.    * Verificăm dacă este afișat un mesaj de succes sau o notificare care confirmă validarea cu succes a valorilor introduse. 5. Testarea validării cu un număr de caractere de 40:    * Completăm câmpurile "First Name" și "Last Name" cu o valoare formată din 40 caractere.    * Încercăm să trimitem formularul și observăm dacă este acceptat cu succes.    * Verificăm dacă este afișat un mesaj de succes sau o notificare care confirmă validarea cu succes a valorilor introduse.   6. Testarea validării cu un număr de caractere de 0:   * + Nu completăm câmpurile "First Name" și "Last Name"   + Încercăm să trimitem formularul și observăm dacă este acceptat sau nu.   + Verificăm dacă este afișat un mesaj de eroare sau o notificare care confirmă nevalidarea.   7. Testarea validării cu un număr de caractere de 41:   * + Completăm câmpurile "First Name" și "Last Name" cu o valoare formată din 41 caractere.   + Încercăm să trimitem formularul și observăm dacă este acceptat.   + Verificăm dacă este afișat un mesaj de eroare sau o notificare care confirmă nevalidarea. |
| **Rezultat așteptat** | În primele 3 situații utilizatorul poate să își creeze cont atunci când introduce în câmpurile "First Name" și "Last Name" un șir de 1, 14, sau 40 de caractere.  În a 4-a situație ( 0 caractere pentru First Name și 0 caractere pentru Last Name) utilizatorului nu îi este permis să își creeze cont.  În a 5-a situație ( 41 caractere pentru First Name și 41 caractere pentru Last Name) utilizatorului nu îi este permis să își creeze cont. |
| **Rezultat obținut** | **Mai jos sunt afișate pozele cu rezultatul a celor 5 cazuri prezentate.**    **Figura 1. Putem Crea un Cont menținând doar un singur caracter la Nume și Prenume.**    **Figura 2. Putem Crea un cont folosind și 14 caractere**    **Figura 3. La fel și cu 40 de caractere.**    **Figura 4. !!!Nu putem crea un Cont nemenționând nici un caracter în câmpurile de Nume și Prenume utilizator.**    **Figura 5. Nu putem crea un cont cu un nume și prenume utilizator MAI MARE DE 41 DE CARACTERE, pe imagine nu se vede eroarea, însă este setată restricația, astfel aplicația nu ne lasă să introduce un număr mai mare de 40 de caractere.**    **Figura 6. Nu se poate crea cont de utilizator folosind 15 caractere pentru First Name și 0 caractere pentru Last Name**    **Figura 7. Figura 6. Nu se poate crea cont de utilizator folosind 0 caractere pentru First Name și 1 caractere pentru Last Name** |
| **Pondere importanță** | 0,50- Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este mediu, deoarece dacă nu merge un anumit număr de caractere, oricând se poate pune unul în plus. |
| **Apreciere tip pagubă** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TVL03 - Bejenari Daniel** |
| **Tester** | Bejenari Daniel |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Scop** | Se testează dacă în cazul plasării unei comenzi, când cantitatea produsului ce se dorește a fi comandat este fie 1, fie valoarea maximă disponibilă în combobox-ul de selectare a cantității, fie o valoare între aceste două valori comanda poate fi finalizată cu succes. |
| **Dependențe și precondiții** | 1. Sistemul de comenzi trebuie să fie accesibil și funcțional. 2. Produsul pe care dorești să-l comanzi trebuie să fie disponibil în stoc. 3. Trebuie să ai acces la interfața sau platforma online de plasare a comenzii. 4. Trebuie să fii autentificat sau să ai un cont de utilizator pentru a putea plasa comanda. 5. Trebuie să ai suficientă valoare în contul tău sau să poți efectua plata în momentul finalizării comenzii. |
| **Inițializare** | 1. Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web<https://www.barnesandnoble.com/>  2. Conectarea cu un cont de utilizator. |
| **Finalizare** | Plasarea efectivă a comenzii selectate, după verificarea și confirmarea detaliilor, inclusiv cantitatea produsului, și finalizarea procesului de plată. |
| **Acțiune realizată** | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:   1. Selectează un produs disponibil pentru comandă. 2. Verifică că există un combobox de selectare a cantității produsului. 3. Încercă să plasezi o comandă cu cantitatea setată la 1. 4. Verifică dacă comanda a fost finalizată cu succes. 5. Încercă să plasezi o comandă cu cantitatea setată la valoarea maximă disponibilă în combobox. 6. Verifică dacă comanda a fost finalizată cu succes. 7. Încercă să plasezi o comandă cu o cantitate între 1 și valoarea maximă disponibilă în combobox. 8. Verifică dacă comanda a fost finalizată cu succes.   Alegem produsul și cantitatea acestuia:  Am ales cantitatea maximă permisă de aplicație - adică 999 de cărți care ne costă cât o mașină cu 9 locuri.    după care verificăm dacă aplicația ne lasă să facem comanda:    aplicație ne lasă să continuăm cu informații ulterioare, ceea ce înseamnă că putem face comanda, dat fiind faptul că nu avem așa bani pe card, nu vom continua mai departe. |
| **Rezultat așteptat** | Utilizatorul să poată face o comandă în cantitate de 1 la maxim. |
| **Rezultat obținut** | Utilizatorul poate face o comandă în cantitate de 1 la maxim. |
| **Pondere importanță** | 1.0 - capacitatea de a plasa comenzi cu diferite cantități este esențială pentru aplicația în cauză de aceea va avea o pondere mare. |
| **Apreciere tip pagubă** | Pierderea utilizatorilor, feedbak-uri negative, pierderi de resurse financiare. |

## 7. Testarea cerințelor de Business

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TCB02 - Bordian Cristina** |
| **Tester** | Bordian Cristina |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Scop** | Se va testa dacă un produs poate fi adăugat în mai multe Wishlist |
| **Dependențe și Precondiții** | Dependențe:   1. Există o funcționalitate de adăugare a produselor într-o listă de dorințe (Wishlist). 2. Sistemul permite adăugarea aceluiași produs în mai multe liste de dorințe.   Precondiții:   1. Sistemul de gestionare al listelor de dorințe trebuie să fie accesibil și funcțional. 2. Utilizatorul trebuie să aibă un cont valid și să fie autentificat în sistem. 3. Lista de dorințe trebuie să fie creată anterior sau să existe opțiunea de a crea liste noi. 4. Produsul pe care dorești să-l adaugi în mai multe liste trebuie să fie disponibil. |
| **Inițializare** | * Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web<https://www.barnesandnoble.com/> * Conectarea cu un cont de utilizator. * Verifică existența opțiunii de adăugare a produselor în lista de dorințe. * Selectează un produs disponibil pentru adăugare. * Adaugă produsul într-o listă de dorințe existentă. * Verifică dacă produsul a fost adăugat cu succes în lista de dorințe. * Adaugă produsul într-o altă listă de dorințe existentă. * Verifică dacă produsul a fost adăugat cu succes în a doua listă de dorințe. * Repetă pașii 5 și 6 pentru a adăuga produsul într-o a treia, a patra etc. listă de dorințe. |
| **Finalizare** | * Produsul poate fi adăugat în mai multe liste de dorințe și că toate listele afișează produsul adăugat corect. |
| **Rezultat așteptat** | Ca un produs să poată fi adăugat în mai multe Wishlist-uri |
| **Rezultat obținut** | Pe imaginile de mai sus în chenar roșu sunt reprezentate două liste diferite ce conțin același produs. Deci, rezultatul obținut, este evident, un produs poate fi adăugat în mai multe Wishlist-uri. |
| **Pondere importanță** | 0.5 - ponderea nu este atât de mare, întrucât, de obicei majoritatea utilizatorilor au liste diferite cu preduse diferite. Dar nu scutim și de această posibilitate, de a adăuga același produs în Wishlist-uri diferite. |
| **Apreciere tip pagubă** | - |

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TCB04 - Bordian Cristina** |
| **Tester** | Bordian Cristina |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Scop** | Se va testa dacă livrarea este gratuită doar pentru comenzi în valoare de peste 40 USD, doar pentru produse eligibile si doar pentru teritoriul SUA |
| **Dependențe și Precondiții** | Precondiții:   1. Sistemul de comenzi și livrare trebuie să fie accesibil și funcțional. 2. Produsele eligibile pentru livrare gratuită trebuie să fie marcate corespunzător în sistem. 3. Prețurile și eligibilitatea produselor pentru livrare gratuită trebuie să fie corect specificate în sistem. 4. Trebuie să existe o metodă de calcul a valorii totale a comenzii.   Dependențe:   1. Există o funcționalitate de adăugare a produselor în coșul de cumpărături. 2. Există un sistem de calcul al valorii totale a comenzii, inclusiv sumarea prețurilor produselor selectate. 3. Există o funcționalitate de verificare a eligibilității produselor pentru livrare gratuită. 4. Există o funcționalitate de verificare a valorii totale a comenzii pentru a determina dacă depășește 40 USD. 5. Există o funcționalitate de verificare a adresei de livrare pentru a determina dacă se află în teritoriul SUA. |
| **Inițializare** | * Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web<https://www.barnesandnoble.com/> * Adaugă produse eligibile în coșul de cumpărături, care în total depășesc 40 USD. * Verifică dacă livrarea este setată ca gratuită pentru această comandă. * Adaugă produse eligibile în coșul de cumpărături, care în total nu depășesc 40 USD. * Verifică dacă livrarea nu este setată ca gratuită pentru această comandă. * Adaugă produse eligibile în coșul de cumpărături, care în total depășesc 40 USD, dar adaugă și produse neeligibile. * Verifică dacă livrarea este gratuită numai pentru produsele eligibile și nu pentru produsele neeligibile. * Modifică adresa de livrare la o locație în afara teritoriului SUA. * Verifică dacă livrarea nu este setată ca gratuită pentru această comandă. |
| **Finalizare** | * Se observă dacă dacă livrarea este gratuită doar pentru comenzi în valoare de peste 40 USD, doar pentru produse eligibile si doar pentru teritoriul SUA |
| **Rezultat așteptat** | Livrarea să nu fie gratuită doar pentru comenzi în valoare de peste 40 USD doar pentru produse eligibile și doar pentru teritoriul SUA. |
| **Rezultat obținut** | Livrarea este gratuită doar pentru comenzi în valoare de peste 40 USD, doar pentru produse eligibile si doar pentru teritoriul SUA    Adresa pusă pe această comandă este Albania |
| **Pondere importanță** | 0.75 - importanța acestui factor este de la mediu spre foarte important, întrucât, o livrare gratuită ar putea îmbunătăți cantitățile cândute și alte beneficii economice. |
| **Apreciere tip pagubă** | - |

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TCB05 - Bordian Cristina** |
| **Tester** | Bordian Cristina |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Scop** | Se va testa dacă după un anumit interval de timp și inactivitate pe pagina aplicației, se cere reintroducerea parolei. |
| **Dependențe și Precondiții** | Dependențe:   1. Există o pagină de autentificare în aplicație care permite utilizatorilor să se conecteze cu un nume de utilizator și o parolă. 2. Sistemul are o funcționalitate de monitorizare a inactivității utilizatorilor pe pagina aplicației.   Precondiții:   1. Utilizatorul trebuie să aibă un cont valid și o parolă asociată. 2. Utilizatorul trebuie să se fi autentificat în aplicație și să fie în sesiune activă. 3. Intervalul de timp de inactivitate și politica de cerere a reintroducerii parolei trebuie să fie configurate în aplicație. |
| **Inițializare** | * Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web<https://www.barnesandnoble.com/> * Autentificare în aplicație cu un cont valid. * Verificăm dacă suntem redirecționați către pagina principală sau o altă pagină relevantă după autentificare. * Așteaptăm perioada specificată de inactivitate pe pagina aplicației. * Încearcăm să accesezi o altă pagină sau să efectuezi o acțiune în aplicație. |
| **Finalizare** | * Verificăm dacă sistemul te redirecționează automat către pagina de autentificare și solicită reintroducerea parolei. |
| **Rezultat așteptat** | Sistemul să ceară utilizatorului de a se loga din nou după o perioadă de inactivitate. |
| **Rezultat obținut** | După o durată de inactivitate pe aplicație de o durtă de minim 12 ore, se poate observa că suntem logați în cont. Dar dacă încercăm să facem o comandă, aplicație ne va cere să ne logăm. Trebuie de specificat faptul că putem adăuga produse în Wishlist dar când vom continua cu plata comenzii ne va cere să ne logăm. |
| **Pondere importanță** | Aș atribui o pondere de importanță între 0.7 și 0.9 pentru testarea funcționalității de cerere a reintroducerii parolei după un anumit interval de timp și inactivitate pe pagina aplicației, din cauza securității, confidențialității și experineței utilizatorului cu aplicația. |
| **Apreciere tip pagubă** | - |

## 

## 8. Testarea documentației

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TD02 – Trufan Corina** |
| Tester | Trufan Corina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Se testează dacă butonul Search Help Center e funcționabil și rezultatul căutării afișează rezultate corespunzătoare |
| Dependențe și precondiții | ·Conexiune internet stabilă  · Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate  · Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat)  · Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie deschisă |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| Finalizare | Sunt afișate rezultatele conform căutărilor. |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:   1. Se accesează adresa aplicației web Barnes&Noble: <https://www.barnesandnoble.com/> 2. Se navighează în josul paginei aplicației la secțiunea “QUICK HELP”. 3. Se acționează butonul “Help Center”. 4. În partea dreaptă a paginii se tastează în bara de *Search Help Center* ce se dorește a se afla 5. Se acționează butonul Enter |
| Rezultat așteptat | Este accesată secțiunea de Help Center și sunt returnate informații corespunzătoare căutărilor. |
| Rezultat obținut | **Figura 1. Poziționarea în pagina Help Centrer a barei de navigare**    **Figura 2. Modul de căutare a informațiilor cu ajutorul barei Search Help Center**    **Figura 3 Rezultatele obținute în urma acționării butonului Enter** |
| Pondere importanță | 0,75 – Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este destul de ridicat, deoarece poate ajuta utilizatorul în rezolvarea diverselor probleme întâmpinate în aplicație. |
| Apreciere tip pagubă | Scăderea nivelului de încredere a clienților |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TD04 – Trufan Corina** |
| Tester | Trufan Corina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Se testează dacă formularul de Email Us este trimis cu succes după completarea câmpurilor |
| Dependențe și precondiții | ·Conexiune internet stabilă  · Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate  · Disponibilitate aplicație de testare și a framework-ului de testare, precum Selenium (în cazul execuției unui test automat)  · Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie deschisă |
| Inițializare | 1. Accesarea aplicației Barnes&Noble prin intermediul unui browser și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| Finalizare | Formularul a fost trimis cu succes. |
| Acțiune realizată | Scenariul de lucru în cazul testării manuale:   1. Se accesează adresa aplicației web Barnes&Noble: <https://www.barnesandnoble.com/> 2. Se navighează în josul paginei aplicației la secțiunea “QUICK HELP”. 3. Se acționează butonul “Help Center”. 4. Se navighează în josul paginii *Contact Us* și se acționează butonul “Contact Us”. 5. Se apasă “*Click Here*” din dreptul *Email* 6. Se completează câmpurile aferente 7. Se acționează butonul Submit |
| Rezultat așteptat | Este accesată secțiunea de Contact Us și formularul este trimis cu succes de către toate categoriile de utilizatori. |
| Rezultat obținut | **Figura 1**    **Figura 2**    **Figura 3 Modul de vizualizare a formularului de contact, completat cu date valide**    **Figura 4. Se acționează butonul *Submit* pentru a trimite formularul**    **Figura 5. Trimiterea cu succes a formularului** |
| Pondere importanță | 0,75 – Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz de utilizare este destul de ridicat, deoarece poate ajuta utilizatorul în rezolvarea diverselor probleme întâmpinate în aplicație. |
| Apreciere tip pagubă | Scăderea nivelului de încredere a clienților |

## 9. Testarea Multi-browser

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TM01 - Bejenari Daniel** |
| **Tester** | Bejenari Daniel |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Scop** | Se testează pentru a se asigura că funcționalitatea de bază funcționează pe majoritatea combinațiilor browser-OS |
| **Dependențe și Precondiții** | * Existența unei conexiuni stabile la internet (WiFi/Ethernet) * Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate * Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie pornită * Aplicația de testare multibrowser, Lambdatest, să fie disponibilă (<https://www.lambdatest.com/>) |
| **Inițializare** | Accesarea aplicației B&N prin intermediul mai multor browsere și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| **Finalizare** | Aplicația este testată pe mai multe tipuri de browsere disponibile |
| **Rezultat așteptat** | Aplicație să funcționeze perfect pe orice browser și pe orice versiune. |
| **Rezultat obținut** | Fiind dat faptul că până în acest moment am folosit Chrome browser, nu o să mai testăm pe acest browser.    **După cum se vede pe imaginea de mai sus, sunt o listă de browsere pe care ne putem testa aplicația. Vom testa pe fiecare browser aplicația și vom încerca să găsim bag-uri.**    Din cauza versiunii gratis platformei de testare, nu am avut multe încercări de a realiza o multitudine de teste, însă cele care ne-am propus la subpunctul 2.5, au trecut toate cu succes. |
| **Pondere importanță** | Din punct de vedere al ponderii, testarea multibrowser este considerată o sarcină critică, cu o valoare între 0,5 și 1 pe scala importanței. |
| **Apreciere tip pagubă** | O incompatibilitate majoră între browsere poate afecta experiența utilizatorilor și poate duce la pierderea vizitatorilor sau clienților. |

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TM07 - Bejenari Daniel** |
| **Tester** | Bejenari Daniel |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Scop** | Se testează dacă aplicația poate fi accesată de pe diverse sisteme de operare. |
| **Dependențe și Precondiții** | * Existența unei conexiuni stabile la internet (WiFi/Ethernet) * Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate * Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie pornită * Aplicația de testare multibrowser, Lambdatest, să fie disponibilă (<https://www.lambdatest.com/>) |
| **Inițializare** | Accesarea aplicației B&N prin intermediul mai multor browsere și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| **Finalizare** | Aplicația este testată pe mai multe tipuri de sisteme de operare disponibile. |
| **Rezultat așteptat** | Aplicație să funcționeze perfect pe orice sistem de operare. |
| **Rezultat obținut** | Fiind dat faptul că până în acest moment am folosit SO Windows 10 nu o să mai testăm pe acest sistem ci vom merge pe altele.  Primul test o să-l facem pe un browser Safari folosind Mac OS Ventura la rezoluția normală de 1920 x 1080 versiunea a 16-a.    După parcurgerea acestui test timp de 5 min. o să trecem la altă versiune a SO, Mac OS Monterey și aici la fel vom folosi rezoluția standard de 1920 x 1080.    Și în acest caz am parcurs testul la o durată de 5 min.  În continuare vom selecta SO Windows 11    În toate cazurile de testare pe mai multe SO, aplicația B&N a funcționat fără erori sau funcționalități ieșite din comun. Ceea ce ne duce cu gândul că am obținut rezultatul așteptat. |
| **Pondere importanță** | Din punct de vedere al ponderii, testarea aplicației pe diferite SO este considerată o sarcină critică, cu o valoare între 0,75 și 1 pe scala importanței. |
| **Apreciere tip pagubă** | Excluderea utilizatorului, reputația afectată, recenzii și ratinguri scăzute, suport și costuri suplimentare, dezvoltare și întreținere complexă. |

## 

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TM08 - Bejenari Daniel** |
| **Tester** | Bejenari Daniel |
| **Versiune** | 1.0 |
| **Scop** | Se testează dacă aplicația poate fi accesată pe diverse dispozitive mobile cu sisteme Android sau IOS |
| **Dependențe și Precondiții** | * Existența unei conexiuni stabile la internet (WiFi/Ethernet) * Browser instalat, cu ultimele versiuni actualizate * Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie pornită * Aplicația de testare multibrowser, Lambdatest, să fie disponibilă (<https://www.lambdatest.com/>) |
| **Inițializare** | Accesarea aplicației B&N prin intermediul mai multor dispozitive mobile și al adresei web <https://www.barnesandnoble.com/> |
| **Finalizare** | Aplicația este accesată și funcțională pe mai multe tipuri de sisteme de operare Android și IOS folosind diferite dispozitive mobile. |
| **Rezultat așteptat** | Aplicație să funcționeze pe orice sistem de operare și pe orice dispozitiv mobil. |
| **Rezultatul obținut** | Vom selecta dispozitivele mai puțin populare, deoarece știm că pentru cele populare, aplicația funcționează.  În primă fază vom folosi un dispozitiv Microsoft, SO - Android. Cazul de testare va dura 5 min.    În al doilea caz, folosim un Motorola, SO - Android    O să mai testăm un dispozitive de tip iPhone, versiunea 16.2, timp de testare - 5 min.    În toate cazurile de testare, aplicația funcționează fără erori sau funcționalități ieșite din comun. |
| **Pondere importanță** | Din punct de vedere al ponderii, testarea aplicației pe diferite SO și diferite dispozitive mobile este considerată o sarcină critică, cu o valoare de 1 pe scala importanței. |
| **Apreciere tip pagubă** | Excluderea utilizatorului, reputația afectată, recenzii și ratinguri scăzute, suport și costuri suplimentare, dezvoltare și întreținere complexă. |

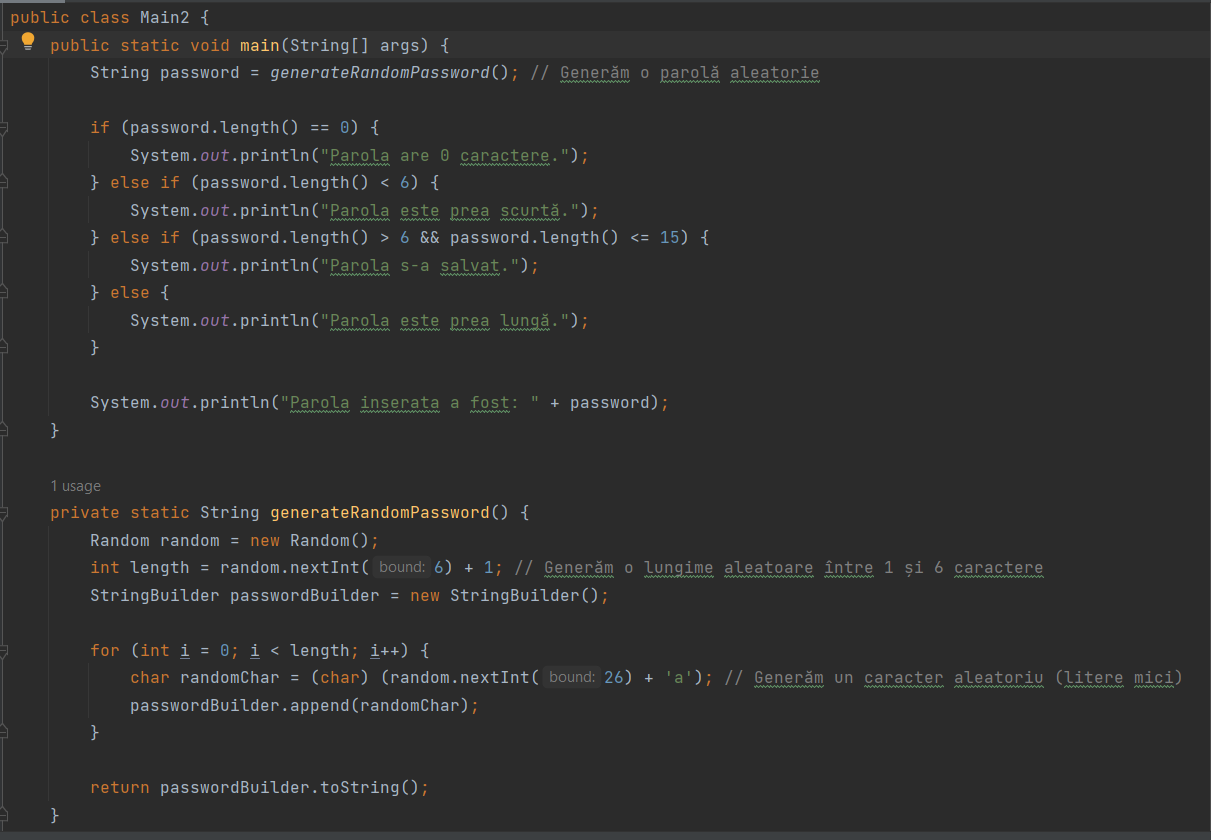
## 10. Testarea de tip stres

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TSS01 – Trufan Corina** |
| Tester | Trufan Corina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Se verifică funcționalitatea și timpul de răspuns a aplicației, în contextul accesării acesteia de către mai mulți utilizatori simultan |
| Dependențe și precondiții | * Adresa URL a aplicației Barnes&Noble să fie validă (având și protocolul https în adresă) * Instrumentul cloud k6.io să fie disponibil * Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie pornită |
| Inițializare | Accesarea aplicației web k6.io prin intermediul adresei web:<https://k6.io/> |
| Finalizare | Obținerea de informații privind numărul de utilizatori ce pot accesa și ulterior, naviga, în cadrul aplicației Barnes&Noble.com |
| Acțiune realizată | 1. Se deschide aplicația cloud k6, prin autentificarea în cadrul contului de utilizator  2. Se acționează butonul „Create new test”, aflat în meniul principal al aplicației  3. Din noul ecran apărut, se alege prima opțiune „Start building”  4. Se aleg configurațiile de execuție a testului, precum și tipul de test ce va fi efectuat (spike sau stress, în cazul nostru)  5. Se alege metoda HTTP ce va fi utilizată primordial  6. Se introduce adresa web a aplicației testate  7. Se acționează butonul „Run test”  La nivel de configurații se pot alege numărul de utilizatori, timpul de execuție a testului ș.a.m.d. |
| Rezultat așteptat | Aplicația rezistă cu succes la un trafic mai ridicat (accesarea aplicației în mod simultan, de către mai mulți utilizatori) |
| Rezultat obținut | **Figura 1.** Alegerea modalității de construire a testului de tip stress      **Figura 2.** Setarea configurațiilor pentru execuția testului    **Figura 3.** Configurarea URL-ului de acces, respective a metodei HTTP ce va fi folosită în testare    **Figura 4.** Rezultatele execuției testului de tip stress, la un nivel de 40 de utilizatori virtuali, pe o durată de 6 minute de execuție, din locația Palo Alto, US    **Figura 5.** Rezultatele request-urilor efectuate în cadrul testului |
| Pondere importanță | 1 – Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz este ridicat, deoarece o performanță scăzută sau chiar o indisponibilitate a aplicației, ar putea cauza probleme la nivel de accesibilitate a aplicației. Situațiile reducerilor de Black-Friday, pot constitui subiectul unor testări suplimentare ale aplicației, din punct de vedere al performanțelor, astfel încât să fie evitate situațiile neplăcute, ce conduc la indisponibilitatea aplicației. |
| Apreciere tip pagubă | Probleme la nivel de accesibilitate, probleme la nivel de performanță, scăderea volumului de vânzări, pierderea încrederii utilizatorilor |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **TSS02 – Trufan Corina** |
| Tester | Trufan Corina |
| Versiune | 1.0 |
| Scop | Se verifică funcționalitatea, performanța și capacitatea aplicației de a procesa acțiunile simultane ale mai multor utilizatori, ce doresc să achiziționeze produse prin intermediul aplicației |
| Dependențe și precondiții | * Adresa URL a aplicației Barnes&Noble să fie validă (având și protocolul https în adresă) * Instrumentul cloud k6.io să fie disponibil * Serverul aplicației trebuie să fie disponibil și implicit, aplicația trebuie să fie pornită |
| Inițializare | Accesarea aplicației web k6.io prin intermediul adresei web:<https://k6.io/> |
| Finalizare | Obținerea de informații privind numărul de utilizatori ce pot accesa și ulterior, naviga, în cadrul aplicației Barnes&Noble.com |
| Acțiune realizată | 1. Se deschide aplicația cloud k6, prin autentificarea în cadrul contului de utilizator  2. Se acționează butonul „Create new test”, aflat în meniul principal al aplicației  3. Din noul ecran apărut, se alege prima opțiune „Start building”  4. Din bara situată deasupra secțiunii de configurații, se alege opțiunea „Record a scenario”  4. Se introduce adresa web a aplicației și se acționează butonul „Start recording”  5. În noua fereastră se citesc instrucțiunile de utilizare și se așteaptă timp de 20 de secunde, timp în care se face o trimitere direct la aplicație, prin intermediul adresei deja trimise  6. Se execută anumite acțiuni repetitive, similar celor din perioadele de vărf ale vânzărilor (autentificare, verificare produs și adăugare produs în coș, urmat, în situația deciziei de cumpărare, de realizare achiziției produsului/produselor).  7. Se acționează butonul din extensia de browser k6 „Stop” și se face redirecționare automată la aplicație  8. Se selectează configurațiile testului ce va fi executat (număr utilizator, timp de execuție ș.a.m.d.)  9. Se execute testul, prin acționarea butonului „Run test”. |
| Rezultat așteptat | Aplicația rezistă cu succes la un trafic mai ridicat (accesarea aplicației în mod simultan, de către mai mulți utilizatori) |
| Rezultat obținut | **Figura 1.** Meniul de accesare a opțiunii de înregistrare a unui scenariu de testare      **Figura 2.** Modul de adăugare a adresei http aferentă paginii Barnes&Noble      **Figura 3.** Modul de salvare a informațiilor dupa oprirea înregistrării    **Figura 4.** Rezultatele execuției testului de tip stress, la un nivel de 20 de utilizatori virtuali, pe o durată de 6 minute de execuție, din locația Palo Alto, US    **Figura 5.** Rezultatele request-urilor efectuate în cadrul testului |
| Pondere importanță | 1 – Gradul importanței trecerii cu succes a acestui caz este ridicat, deoarece o performanță scăzută sau chiar o indisponibilitate a aplicației, ar putea cauza probleme la nivel de accesibilitate a aplicației. Situațiile reducerilor de Black-Friday, pot constitui subiectul unor testări suplimentare ale aplicației, din punct de vedere al performanțelor, astfel încât să fie evitate situațiile neplăcute, ce conduc la indisponibilitatea aplicației. |
| Apreciere tip pagubă | Probleme la nivel de accesibilitate, probleme la nivel de performanță, scăderea volumului de vânzări, pierderea încrederii utilizatorilor |

## 11. Testarea WhiteBox

În primul caz vom testa dacă parola pe care o folosește utilizatorul la autentificare este formată din 0 caractere, vom primi un mesaj de atenționare că parola are 0 caractere. Dacă parola setată este formată din mai puțin de 6 caractere vom primi mesajul de atenționare că parola este prea scurtă. Dacă parola este între intervalul de 7 - 15 caractere, parola va fi salvată și dacă este mai mare de 15 caractere, vom obține un mesaj de atenționare că parola este prea mare.



**Figura 12.1** Codul pentru testarea parolei

Schema logică structurii de control:

1

password.length() == 0

Print: parola are 0 caractere

2

password.length() < 6

Print: parola este prea scurtă

3

password.length() > 6 && password.length() =<15

Print: parola s-a salvat

4

Altfel, se va printa că parola este prea lungă.

5

Se va afișa: parola înserată a fost + password

**Figura 12.1** Schema logică

Start

Generate Random Password

password.length() == 0

Parola are 0 caractere

password.length() < 6

Parola este prea scurtă

password.length() > 6

&& password.length() <= 15

Parola s-a salvat

Else

Parola este prea lungă

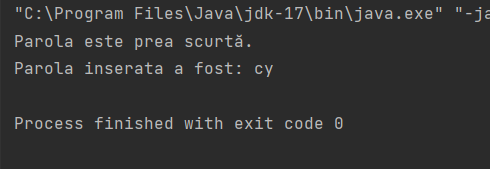
Parola inserată a fost: + password

End

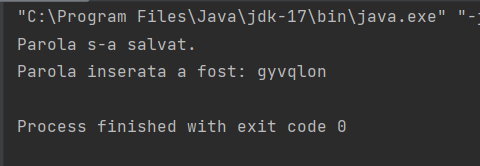
**Figura 12.2** Flowchart de tip graf care acoperă toate căile

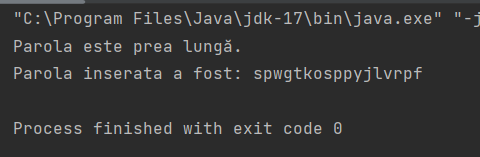
Executarea procedurii și afișarea rezultatului

* Cazul în care parola este generată între 1 și 6 caractere



* Cazul în care parola este între 7 și 15 caractere



* Cazul în care parola este mai mare de 15 caractere

## 12. Matricea reduceriolor cazurilor de utilizare

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Caractere First Name**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_**    **Caractere Last Name** | Număr de caractere    0 | Număr de caractere    1 | Număr de caractere  5 | Număr de caractere    15 | Număr de caractere    40 | Număr de caractere    41 |
| Număr de caractere    0 | **FF** | **FA** | **FA** | **FA** | **FA** | **FF** |
| Număr de caractere  1 | **AF** | **AA** | **AA** | **AA** | **AA** | **AF** |
| Număr de caractere    15 | **AF** | **AA** | **AA** | **AA** | **AA** | **AF** |
| Număr de caractere    40 | **AF** | **AA** | **AA** | **AA** | **AA** | **AF** |
| Număr de caractere    41 | **FF** | **FA** | **FA** | **FA** | **FA** | **FF** |

**Tabel 1** Matricea reducerilor cazurilor de utilizare (formularul de creare a unui cont)

## 13. Macheta dependențelor

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dată dependentă | Expresie | Date de intrare | | Date intermediare | | Machete | |
| Nume | TC | Nume | TC | Nume | TC |
| Total valoare comandă client | Total valoare comandă client = SUM (Cantitate \* Preț) + Cost transport - \*Reducere aplicată/Discount aplicat | Total valoare comandă client | TF03 | Cantitate | TCB01  TCB04  TF04 | - | - |

**Tabel 3** – Macheta dependențelor

\*Reducerea/discount-ul este aplicat doar în momentul în care codul introdus în câmpul corespunzător, din cadrul coșului de cumpărături

|  |
| --- |
|  |

## 14. Centralizator cazuri de testare pe cerințe module

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cerințe/Modul** | **Cazuri de testare** | **Pagina** |
| Gestiunea utilizatorilor | TS01, TS02, TS03, TP02, TP05, TF01, TF02, TVL01 | TS01 (44), TS02 (47), TS03 (49), TP02 (56), TP05 (58), TF01(75), TF02 (79), TVL01 (87) |
| Contact, reclamații și ajutor | TD02, TD04 | TD02 (106), TD04(109) |
| Comenzi | TN01, TN02, TN04, TF04, TVL03, TCB02, TCB04, | TN01 (60), TN02 (62), TN04 (65), TF04 (82), TVL03 (95), TCB02 (98), TCB04 (101), |
| Marketplace | - | - |
| Angajări | - | - |
| Administrare | - | - |
| Aplicație general | TP01, TI01, TI02, TI03, TCB05, TM01, TM07, TM08, TSS01, TSS02 | TP01 (53), TI01 (67), TI02 (69), TI03 (73), TCB05 (103), TM01 (113), TM07 (115), TM08 (118), TSS01 (120), TSS02 (125) |

**Tabel 4** – Centralizator cazuri de testare pe cerințe module

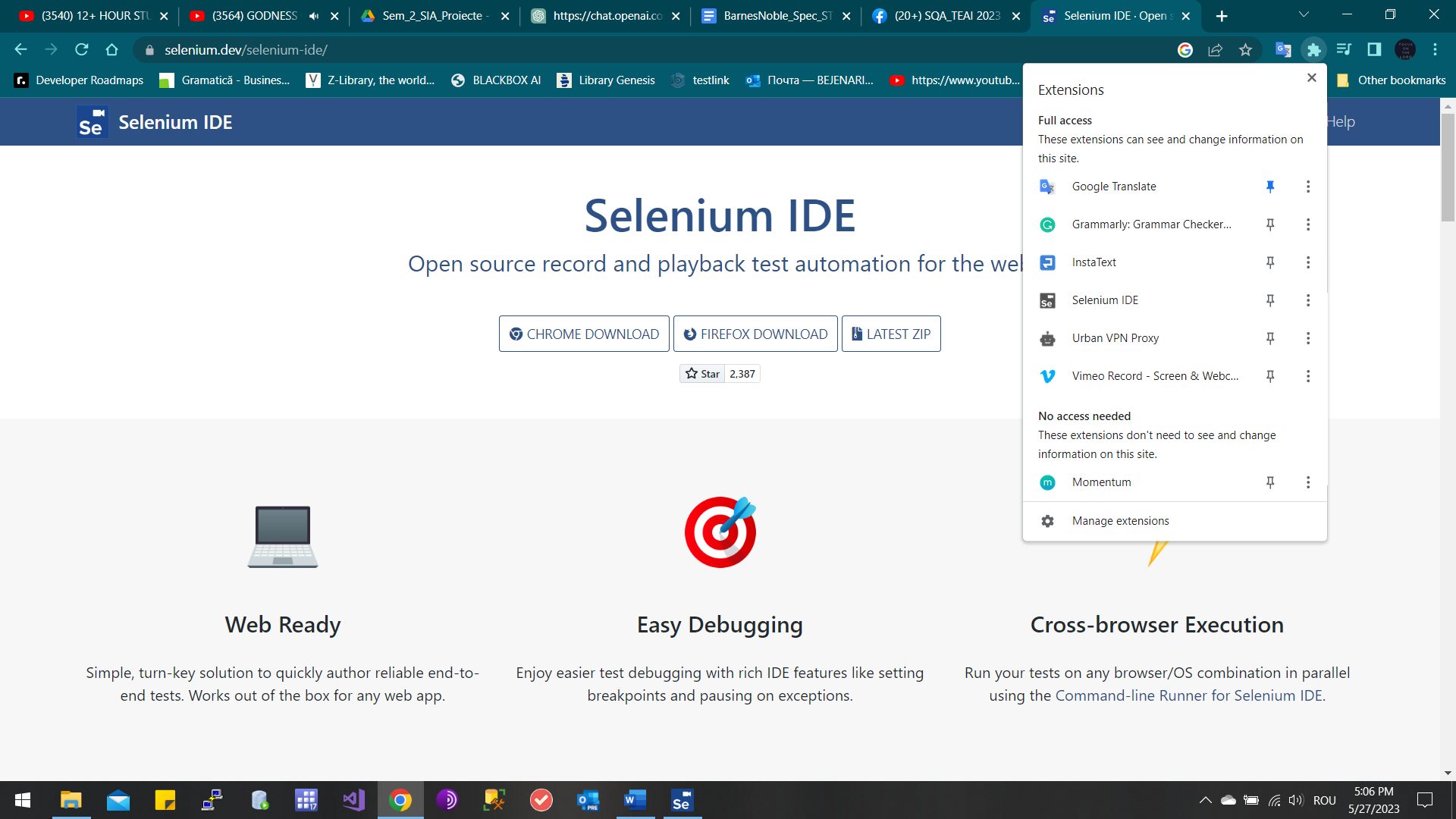
## 15. Centralizator pe thenici

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tehnica de testare** | **Cod CT** | **Descriere** | **Pagina** |
| Testarea securității | TS01 | Se testează dacă aplicația permite unui utilizator să se autentifice, în urma creării unui cont | pg. 44 |
| Testarea securității | TS02 | Se testează dacă aplicația permite autentificarea cu combinație de email și/sau parolă greșită | pg. 47 |
| Testarea securității | TS03 | Se testează dacă după mai mult de 3 încercări de autentificare folosind un login și/sau parolă greșite, utilizatorului i se mai permite să se autentifice | pg. 49 |
| Testarea pozitivă | TP01 | Se verifică dacă toate butoanele de pe pagini sunt funcționale. | pg. 53 |
| Testarea pozitivă | TP02 | Se verifică dacă funcționalitatea câmpului de înserare a parolei din fromularul de autentificare poate cuprinde o parolă formată din 8-15 caractere. | pg. 56 |
| Testarea pozitivă | TP05 | Se verifică dacă funcționalitatea câmpului de înserare a numărului de telefon cuprinde numere și caractere speciale ca: - () / + | pg. 58 |
| Testarea negativă | TN01 | Se testează funcționalitatea câmpurilor editabile obligatorii prin omiterea introducerii datelor în acestea | pg. 60 |
| Testarea negativă | TN02 | Se testează funcționalitatea câmpurilor editabile prin introducerea unor seturi de valori neconforme cu constrângerile de validare | pg. 62 |
| Testarea negativă | TN04 | Se verifică dacă în cadrul formularului de adăugare a unei recenzii, pot fi introduse mai puține caractere decât limita minima impusă de aplicație în câmpurile respective | pg. 65 |
| Testarea interfeței | TI01 | Testarea elementelor de navigare: testul va verifica dacă toate butoanele de navigare din pagină sunt funcționale și conduc utilizatorii la pagina corectă | pg. 67 |
| Testarea interfeței | TI02 | Testarea dacă site-ul web conține tabele de date care se extind până la o a doua pagină, utilizatorul ar trebui să poată derula prin toate datele menținând în același timp anteturile vizibile și la locul lor. | pg. 69 |
| Testarea interfeței | TI03 | Testarea responsivității browser-ului la redimensionarea acestuia. | pg. 73 |
| Testarea de traseu (flux) | TF01 | Se va trasa traseul pentru adăugarea unei adrese de livrare în My Account | pg. 75 |
| Testarea de traseu (flux) | TF02 | Se verifică realizarea operațiunii de creeare a unui cont nou în aplicație | pg. 79 |
| Testarea de traseu (flux) | TF04 | Se vor testa pașii de adăugare a unui produs din coșul de cumpărături în “Save for Later” | pg. 82 |
| Testarea valorilor limită | TVL01 | Se verifică încadrarea caracterelor introduse în cadrul formularului de creare a unui cont nou, în câmpurile de First Name și Last Name în anumite limite | pg. 87 |
| Testarea valorilor limită | TVL03 | Se testează dacă în cazul plasării unei comenzi, când cantitatea produsului ce se dorește a fi comandat este fie 1, fie valoarea maximă disponibilă în combobox-ul de selectare a cantității, fie o valoare între aceste două valori comanda poate fi finalizată cu succes. | pg. 95 |
| Testarea cerințelor de business | TCB02 | Se va testa dacă un produs poate fi adăugat în mai multe Wishlist | pg. 98 |
| Testarea cerințelor de business | TCB04 | Se va testa dacă livrarea este gratuită doar pentru comenzi în valoare de peste 40 USD, doar pentru produse eligibile si doar pentru teritoriul SUA | pg. 101 |
| Testarea cerințelor de business | TCB05 | Se va testa dacă după un anumit interval de timp și inactivitate pe pagina aplicației, se cere reintroducerea parolei. | pg.103 |
| Testarea documentației | TD02 | Se testează dacă butonul Search Help Center e funcționabil și rezultatul căutării afișează rezultate corespunzătoare | pg. 106 |
| Testarea documentației | TD04 | Se testează dacă formularul de Email Us este trimis cu succes după completarea câmpurilor | pg. 109 |
| Testarea multibrowser | TM01 | Se testează pentru a se asigura că funcționalitatea de bază funcționează pe majoritatea combinațiilor browser-OS | pg.113 |
| Testarea multibrowser | TM07 | Se testează dacă aplicația poate fi accesată de pe diverse sisteme de operare | pg. 115 |
| Testarea multibrowser | TM08 | Se testează dacă aplicația poate fi accesată pe diverse dispozitive mobile cu sisteme Android sau IOS | pg. 118 |
| Testarea de tip stres | TSS01 | Se verifică funcționalitatea și timpul de răspuns a aplicației, în contextul accesării acesteia de către mai mulți utilizatori simultan | pg. 120 |
| Testarea de tip stres | TSS02 | Se verifică funcționalitatea, performanța și capacitatea aplicației de a procesa acțiunile simultane ale mai multor utilizatori, ce doresc să achiziționeze produse prin intermediul aplicației | pg. 125 |

**Tabel 5** – Centralizator pe tehnici

# **IV. Testarea automată**

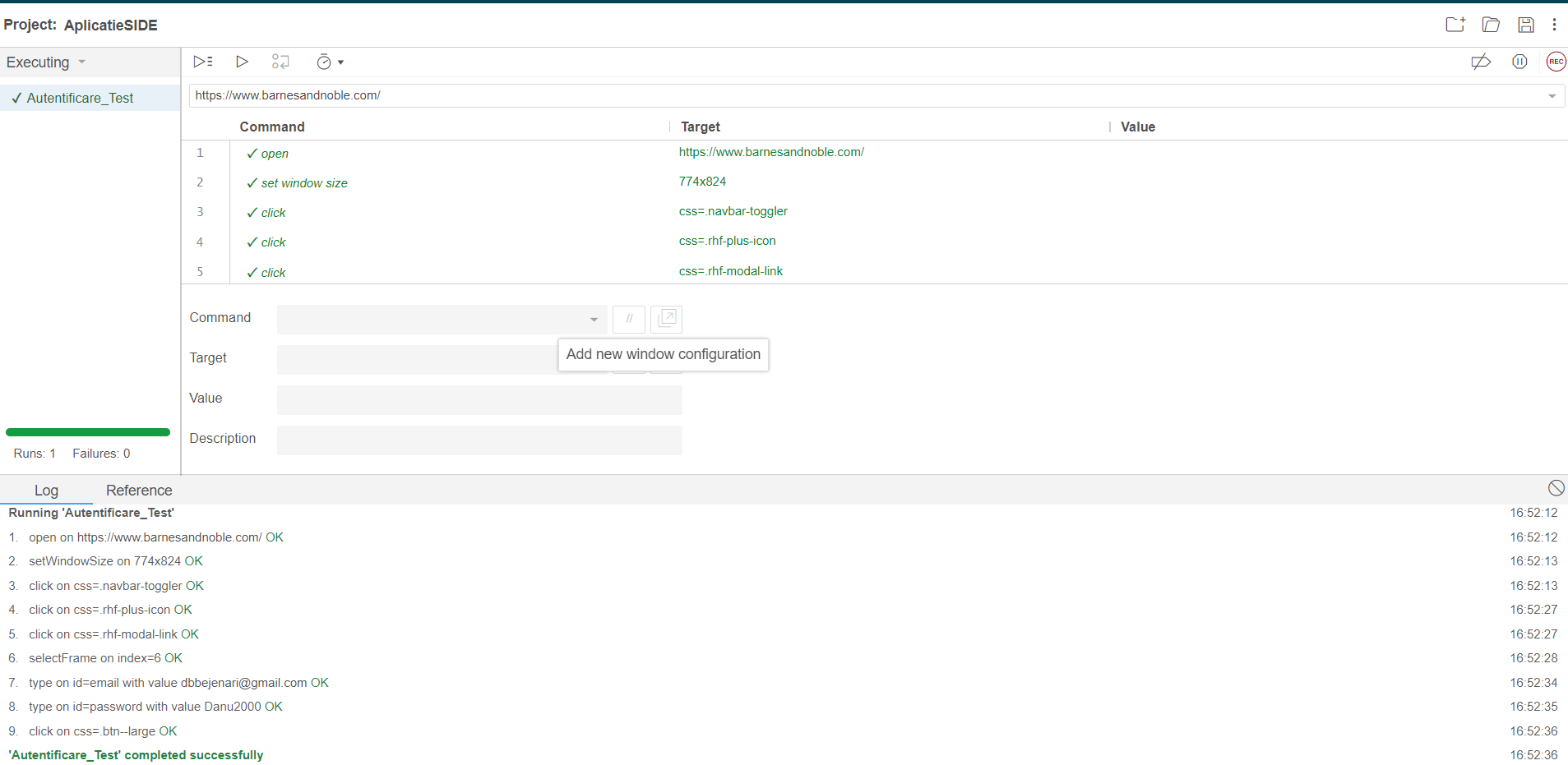
Testarea automată o se va desfășura cu ajutorul extensiei Selenium IDE, pe care o vom instala înainte de toate. După instalarea extensiei ne propunem să testăm automat 4 scenarii diferite: Autentificare într-un cont de utilizator, adăugarea unui produs în WishList, adăugarea unui produs în coșul de cumpărături și în final modificarea datelor personale.



**Figura 4.1** Spațiu de lucru Selenium IDE

## Scenariu I Autentificare

În primul scenariu, vom testa cazul de autentificare în contul de utilizator folosind Selenium IDE Extension. Vom crea un nou proiect și un nou caz de testare, după care vom face o înregistrare a căii ce trebuie să o parcurgă Selenium pentru a testa autentificarea. Urmează să oprim înregistrare și să pornim din nou testarea automată. După cum se vede pe imaginea de mai jos testul a trecut cu succes.



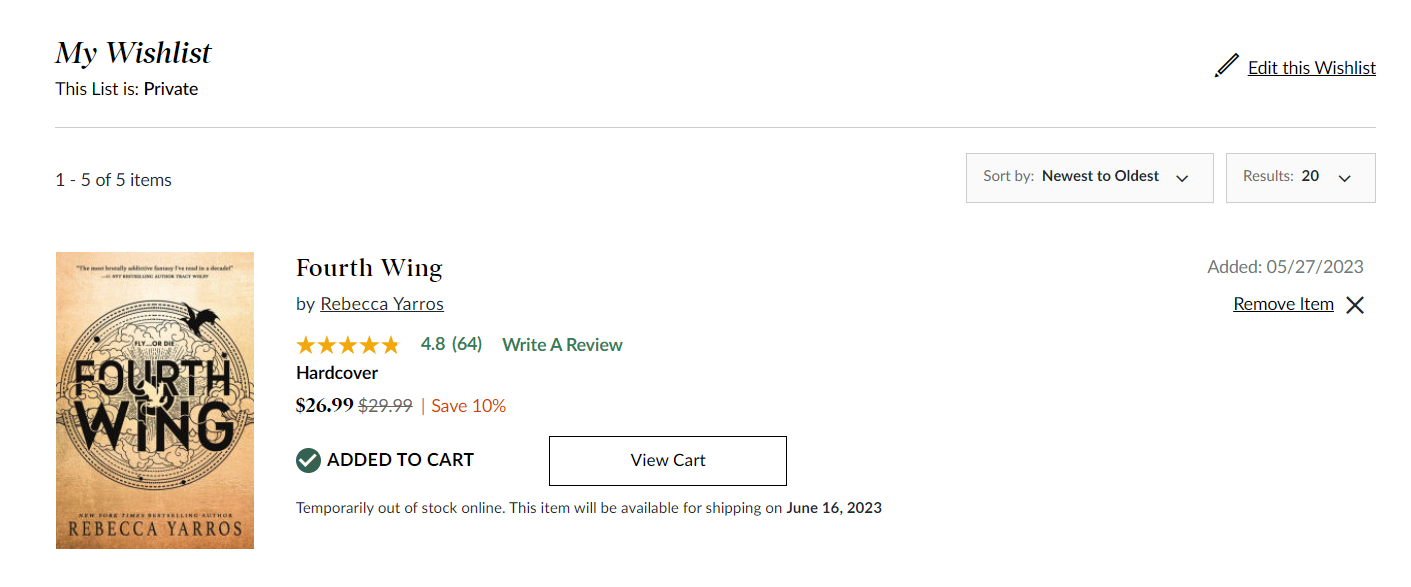
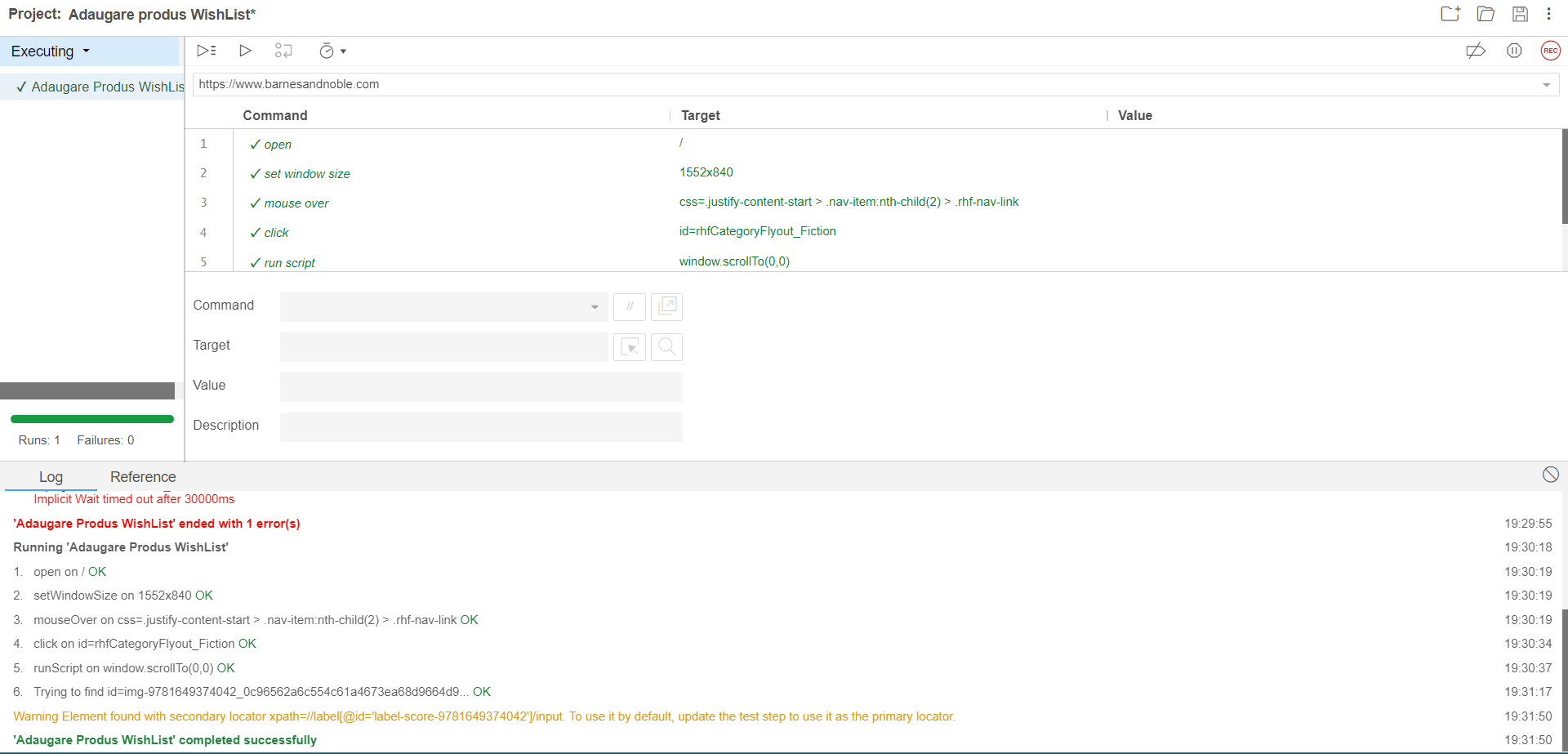
**Figura 4.2** Testare Autentificare în contul de utilizator

În acest caz s-au parcurs cu succesc următorii pași:

1. Deschide pe<https://www.barnesandnoble.com/> - Testul a început prin deschiderea site-ului specificat și verificarea că acesta s-a încărcat corect.
2. setWindowSize la 774x824 - Dimensiunea ferestrei browserului a fost setată la 774 pixeli lățime și 824 pixeli înălțime.
3. Apasă pe css=.navbar-toggler - A fost făcută o acțiune de apăsare pe elementul de tip "navbar-toggler" în pagină.
4. Apasă pe css=.rhf-plus-icon - A fost făcută o acțiune de apăsare pe elementul de tip "rhf-plus-icon" în pagină.
5. Apasă pe css=.rhf-modal-link - A fost făcută o acțiune de apăsare pe elementul de tip "rhf-modal-link" în pagină.
6. selectFrame pe index=6 - S-a selectat un cadru (frame) cu indexul 6. Aceasta poate însemna că testul a intrat în interiorul unui iframe sau cadru încorporat în pagina principală.
7. Completează câmpul cu id-ul "email" cu valoarea "dbbejenari@gmail.com" - Un text sau o valoare a fost introdusă în câmpul de introducere a adresei de email.
8. Completează câmpul cu id-ul "password" cu valoarea "Danu2000" - Un text sau o valoare a fost introdusă în câmpul de introducere a parolei.
9. Apasă pe css=.btn--large - A fost făcută o acțiune de apăsare pe elementul de tip "btn--large" în pagină.

## Scenariu II Adăugare produs în Wishlist

Acest scenariu are ca scop verificarea funcționalității de adăugare a unui produs în lista de dorințe (wishlist) folosinf Selenium IDE extension. Pentru început, vom crea un nou caz de testare în Selenium sub denumirea de Adăugare Produs WishList și vom începe a înregistra pașii de testare. După ce înregistrăm pașii, vom da start test. Rezultatul obținut este în imaginea de mai jos.



**Figura 4.3** Testul Adăugare Produs WishList realizat cu succes

Pașii parcurși la realizarea acestui test sunt:

1. Deschiderea aplicației / OK

Acest pas indică că aplicația sau pagina web a fost deschisă cu succes.

1. Setarea dimensiunilor ferestrei pe 1552x840 / OK

Acest pas stabilește dimensiunile ferestrei aplicației pentru a asigura că elementele se afișează corect.

1. Trecerea cu mouse-ul peste elementul specificat (selector CSS) / OK

Acest pas simulează acțiunea de a trece cu mouse-ul peste un element în aplicație.

1. Făcând clic pe elementul specificat (ID) / OK

Acest pas simulează acțiunea de a face clic pe un element cu un anumit ID în aplicație.

1. Rularea unui script - derularea paginii până sus / OK

Acest pas execută un script JavaScript pentru a derula pagina în partea de sus.

1. Încercarea de a găsi un element specificat (ID) / OK

Acest pas încearcă să găsească un element cu un anumit ID în aplicație.

1. Avertisment: Element găsit cu selectorul secundar (XPath) / OK

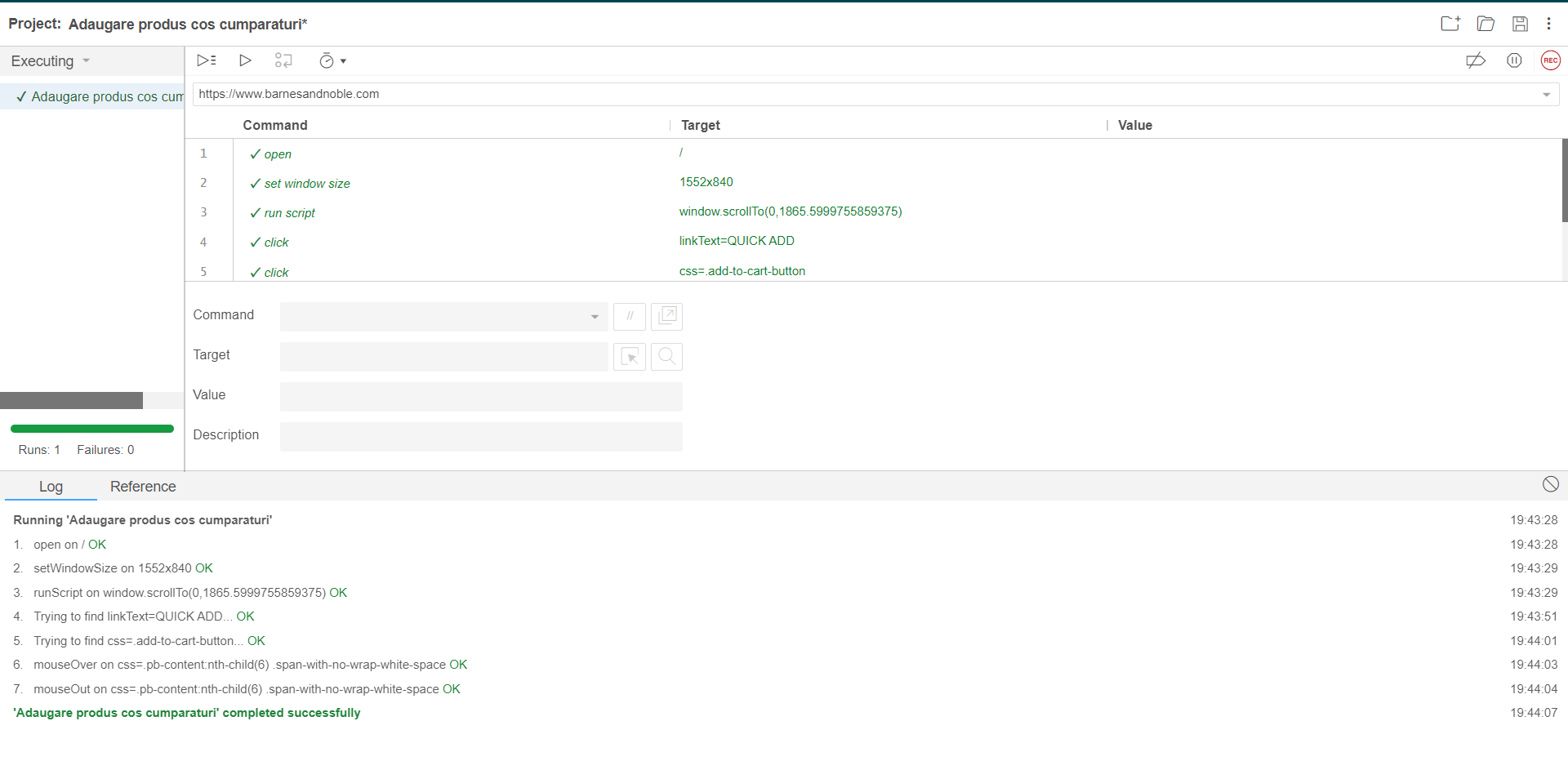
Acesta este un avertisment care indică faptul că s-a găsit un element utilizând un selector secundar (XPath) în locul selectorului principal.

1. 'Adaugare Produs în WishList' finalizat cu succes

Acest mesaj indică faptul că testul "Adaugare Produs în WishList" a fost finalizat cu succes și funcționalitatea a fost testată cu succes.

## Scenariu III Adăugare Produs în Coș

În acest scenariu vom testa dacă un produs din lista se adaugă cu succes în coșul de cumpărături. Pentru a seta Selenium IDE vom parcurge aceeași pași ca și în scenariile anterioare.



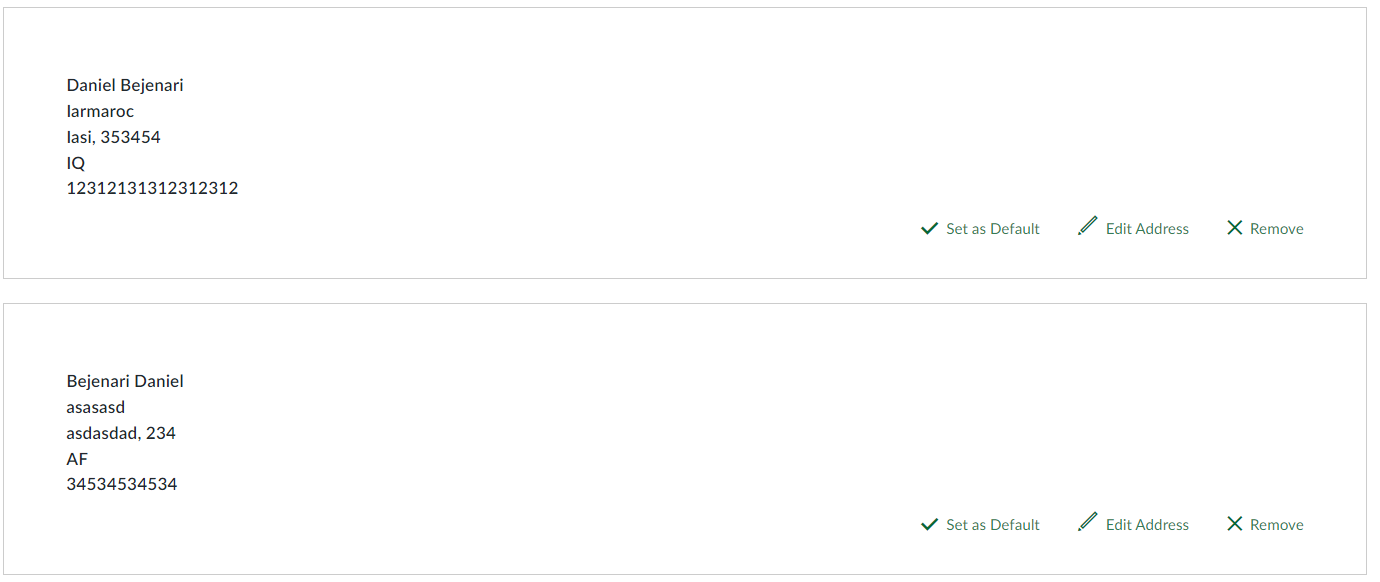
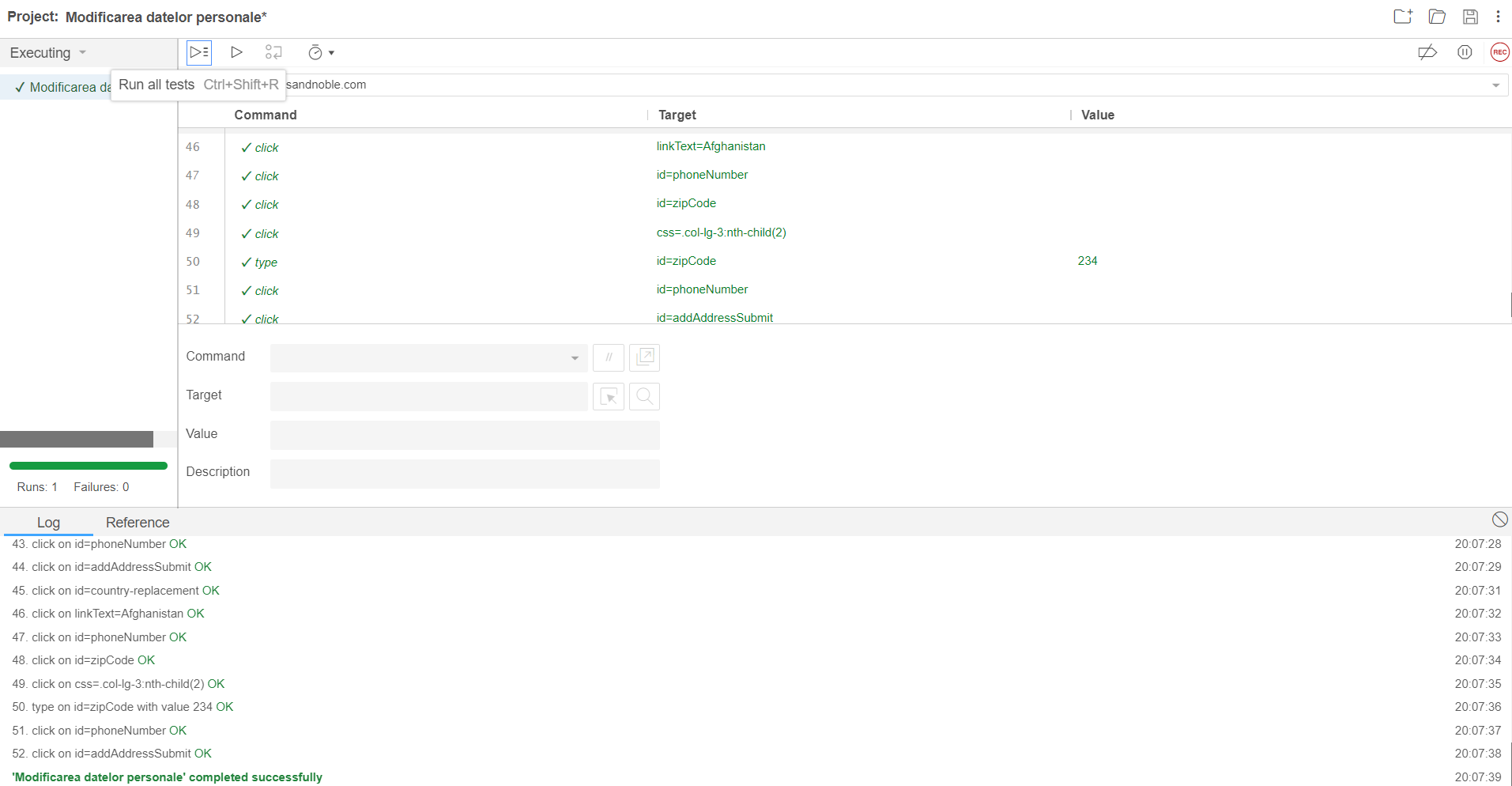
**Figura 4.4** Adăugare produs cu succes în coșul de cumpărături

Pașii realizării testului:

1. Deschidere pe / OK: Testul a început prin deschiderea unei pagini web sau a unei aplicații. Acțiunea a fost finalizată cu succes.
2. setWindowSize pe 1552x840 OK: Fereastra browserului sau a aplicației a fost setată la dimensiunea specificată de 1552x840 pixeli. Această acțiune a fost finalizată cu succes.
3. runScript pe window.scrollTo(0,1865.5999755859375) OK: A fost executat un script care a realizat o derulare (scroll) a paginii către o anumită poziție verticală. Acțiunea a fost finalizată cu succes.
4. Se încearcă găsirea linkText=QUICK ADD... OK: Testul încearcă să găsească un element de tip link (legătură) pe pagină cu textul "QUICK ADD". Acțiunea a fost finalizată cu succes.
5. Se încearcă găsirea css=.add-to-cart-button... OK: Testul încearcă să găsească un element de pe pagină cu clasa CSS ".add-to-cart-button". Această acțiune a fost finalizată cu succes.
6. mouseOver pe css=.pb-content:nth-child(6) .span-with-no-wrap-white-space OK: Cursorul mouse-ului a fost plasat deasupra unui element specific pe pagină. Acțiunea a fost finalizată cu succes.
7. mouseOut pe css=.pb-content:nth-child(6) .span-with-no-wrap-white-space OK: Cursorul mouse-ului a fost mutat în afara elementului specific de pe pagină. Acțiunea a fost finalizată cu succes.

## Scenariu IV Modificarea datelor personale

În acest scenariu, vom modifica adresa curentă de livrare și vom adăuga o adresă nouă de livrare. Pașii de pregătire interfaței de test Selenium sunt la fel ca și în scenariile precedente. În figura de mai jos este afușat rezultatul testării.



**Figura 4.5** Modificarea datelor personale cu succes

Pașii parcurși pentru testare sunt:

1. Deschiderea paginii - aceasta indică că testul a început și că pagina a fost deschisă cu succes.
2. Setarea dimensiunii ferestrei - se stabilește dimensiunea ferestrei vizuale a paginii pentru a se potrivi cu testul.
3. Fă clic pe elementul cu id-ul "navbarDropdown" - acesta este probabil un meniu derulant sau o opțiune care deschide un alt meniu.
4. Se încearcă găsirea unui link cu textul "Manage Account" - se caută un link specific pentru a accesa funcționalitatea de gestionare a contului.
5. Executarea unui script pentru a derula pagina până la o anumită poziție - se rulează un script care derulează pagina în sus sau în jos, în funcție de coordonatele specificate.
6. Executarea unui script pentru a derula pagina până la o altă poziție - se rulează un alt script care derulează pagina în sus sau în jos, în funcție de coordonatele specificate.
7. Fă clic pe linkul cu textul "Manage Address Book" - se accesează funcționalitatea de gestionare a cărții de adrese.
8. Fă clic pe linkul cu textul "Edit Address" - se accesează funcționalitatea de editare a adresei.
9. Fă clic pe elementul cu id-ul "country-replacement" - se accesează lista de țări disponibile pentru a selecta una.
10. Fă clic pe linkul cu textul "Iraq" - se selectează țara "Iraq" din lista disponibilă.
11. Fă clic pe elementul cu clasa CSS ".focus > .col-lg-12" - se face clic pe un element specific pe bază de clasă CSS.
12. Tastare în elementul cu id-ul "streetAddress" valoarea "Iarmaroc" - se completează adresa cu o valoare specifică.
13. Fă clic pe elementul cu clasa CSS ".account" - se face clic pe un element specific pe bază de clasă CSS.
14. Tastare în elementul cu id-ul "city" valoarea "Iași" - se completează orașul cu o valoare specifică.
15. Fă clic pe elementul cu id-ul "phoneNumber" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "phoneNumber".
16. Tastare în elementul cu id-ul "phoneNumber" valoarea "12312131312312312" - se completează numărul de telefon cu o valoare specifică.
17. Fă clic pe elementul cu id-ul "addAddressSubmit" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "addAddressSubmit".
18. Executarea unui script pentru a derula pagina până la o anumită poziție - se rulează un script care derulează pagina în sus sau în jos, în funcție de coordonatele specificate.
19. Fă clic pe elementul cu id-ul "addNewShippingAddress" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "addNewShippingAddress".
20. Tastare în elementul cu id-ul "firstName" valoarea "Bejenari" - se completează numele de familie cu o valoare specifică.
21. Fă clic pe elementul cu id-ul "lastName" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "lastName".
22. Tastare în elementul cu id-ul "lastName" valoarea "Daniel" - se completează prenumele cu o valoare specifică.
23. Fă clic pe elementul cu id-ul "addAddressSubmit" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "addAddressSubmit".
24. Fă clic pe elementul cu id-ul "streetAddress" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "streetAddress".
25. Tastare în elementul cu id-ul "streetAddress" valoarea "asasasd" - se completează adresa cu o valoare specifică.
26. Fă clic pe elementul cu id-ul "city" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "city".
27. Tastare în elementul cu id-ul "city" valoarea "asdasdad" - se completează orașul cu o valoare specifică.
28. Fă clic pe elementul cu id-ul "state-replacement" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "state-replacement".
29. Fă clic pe linkul cu textul "Alabama" - se selectează statul "Alabama" din lista disponibilă.
30. Fă clic pe elementul cu id-ul "zipCode" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "zipCode".
31. Tastare în elementul cu id-ul "zipCode" valoarea "asdasda" - se completează codul poștal cu o valoare specifică.
32. Fă clic pe elementul cu id-ul "phoneNumber" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "phoneNumber".
33. Tastare în elementul cu id-ul "phoneNumber" valoarea "asdadasdasd" - se completează numărul de telefon cu o valoare specifică.
34. Fă clic pe elementul cu id-ul "zipCode" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "zipCode".
35. Fă clic pe elementul cu clasa CSS ".col-lg-3:nth-child(2)" - se face clic pe un element specific pe bază de clasă CSS.
36. Tastare în elementul cu id-ul "zipCode" valoarea "345345345" - se completează codul poștal cu o valoare specifică.
37. Fă clic pe elementul cu id-ul "phoneNumber" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "phoneNumber".
38. Fă clic pe elementul cu clasa CSS ".focus > .col-lg-6" - se face clic pe un element specific pe bază de clasă CSS.
39. Tastare în elementul cu id-ul "phoneNumber" valoarea "34534534534" - se completează numărul de telefon cu o valoare specifică.
40. Fă clic pe elementul cu id-ul "zipCode" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "zipCode".
41. Fă clic pe elementul cu id-ul "zipCode" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "zipCode".
42. Tastare în elementul cu id-ul "zipCode" valoarea "234234234" - se completează codul poștal cu o valoare specifică.
43. Fă clic pe elementul cu id-ul "phoneNumber" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "phoneNumber".
44. Fă clic pe elementul cu id-ul "addAddressSubmit" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "addAddressSubmit".
45. Fă clic pe elementul cu id-ul "country-replacement" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "country-replacement".
46. Fă clic pe linkul cu textul "Afghanistan" - se selectează țara "Afghanistan" din lista disponibilă.
47. Fă clic pe elementul cu id-ul "phoneNumber" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "phoneNumber".
48. Fă clic pe elementul cu id-ul "zipCode" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "zipCode".
49. Fă clic pe elementul cu clasa CSS ".col-lg-3:nth-child(2)" - se face clic pe un element specific pe bază de clasă CSS.
50. Tastare în elementul cu id-ul "zipCode" valoarea "234" - se completează codul poștal cu o valoare specifică.
51. Fă clic pe elementul cu id-ul "phoneNumber" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "phoneNumber".
52. Fă clic pe elementul cu id-ul "addAddressSubmit" - se face clic pe elementul specific cu id-ul "addAddressSubmit".

# **V. Raportul testării**

## 1.Număr de cazuri pe tehnici

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tehnica de testare** | **Număr de cazuri** | **Trecute** | **Picate** | **Raport teste picate/total** |
| Testarea interfeței utilizator | **3** | 3 | 0 | 0% |
| Testarea pozitivă | **3** | 2 | 1 | 33,33% |
| Testarea negativă | **3** | 2 | 1 | 33,33% |
| Testarea valorilor limită | **3** | 3 | 0 | 0% |
| Testarea securității | **3** | 2 | 1 | 33,33% |
| Testarea de tip flux | **3** | 3 | 0 | 0% |
| Testarea cerințelor de business | **3** | 3 | 0 | 0% |
| Testarea multibrowser | **3** | 3 | 0 | 0% |
| Testarea de tip stres | **2** | 2 | 0 | 0% |
| Testarea documentației | **2** | 2 | 0 | 0% |
| **TOTAL** | **28** | 25 | 3 | **10,71%** |

**Tabel 4.1** Număr de cazuri pe tehnici

## 2.Centralizare ponderi de importanță

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Grad de importanță** | **Pondere asociată** | **Cazuri totale** | **Cazuri picate** |
| Importanță foarte ridicată | 1 | 16 | 1 |
| Importanță ridicată | 0,75 | 11 | 1 |
| Importanță medie | 0,50 | 9 | 1 |

**Tabel 4.2** Ponderi pe cazuri de testare efectuate

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Normale | | | | | | | | | | |
| Tehnica | Trecute | | | Total Trecute | Picate | | | Total Picate | Ponderi Trecute | Ponderi Picate |
|  | 1 | 0.75 | 0.5 |  | 1 | 0.75 | 0.5 |  |  |  |
| **Tehnica testării interfeței utilizator** | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% |
| **Tehnica testării pozitive** | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 66.66% | 33.33% |
| **Tehnica testării negative** | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 66.66% | 33.33% |
| **Tehnica testării valorilor limită** | 1 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% |
| **Tehnica testării securității** | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 66.66% | 33.33% |
| **Tehnica testării de tip flux** | 1 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% |
| **Tehnica testării pe bază de cerințe de business** | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% |
| **Tehnica testării multibrowser** | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% |
| **Tehnica testării de tip stres** | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% |
| **Tehnica testării documentației** | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% |
| **TOTAL** | 9 | 9 | 7 | 25 | 1 | 1 | 1 | 3 | 89.29% | 10.71% |

**Tabel 4.3** Centralizare ponderi în funcție de importanță(Normale)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tehnica | Trecute | | | Total Trecute | Picate | | | Total Picate | Ponderi Trecute |
|  | 1 | 0.75 | 0.5 |  | 1 | 0.75 | 0.5 |  |  |
| **Tehnica testării interfeței utilizator** | 0 | 0 | 1.5 | 1.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% |
| **Tehnica testării pozitive** | 0 | 0.75 | 0.5 | 1.25 | 0 | 0 | 0.5 | 0.5 | 66.66% |
| **Tehnica testării negative** | 0 | 1.5 | 0 | 1.5 | 0 | 0.75 | 0 | 0.75 | 66.66% |
| **Tehnica testării valorilor limită** | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% |
| **Tehnica testării securității** | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 66.66% |
| **Tehnica testării de tip flux** | 1 | 1.5 | 0 | 2.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% |
| **Tehnica testării pe bază de cerințe de business** | 0 | 1.5 | 0.5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% |
| **Tehnica testării multibrowser** | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% |
| **Tehnica testării de tip stres** | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% |
| **Tehnica testării documentației** | 0 | 1.5 | 0 | 1.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% |
| **TOTAL** | 9 | 6.75 | 3.5 | 19.25 | 1 | 0.75 | 0.5 | 2.25 | 89.53% |

**Tabel 4.4** Centralizarea ponderii în funcție de importanță(Recalculat)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Normale | | | Recalculat | | |
| Tehnica | Total Trecute | Total Picate | Ponderi Trecute | Total Trecute | Total Picate | Ponderi Trecute |
| **Tehnica testării interfeței utilizator** | 3 | 0 | 100% | 1.5 | 0 | 100% |
| **Tehnica testării pozitive** | 2 | 1 | 66.66% | 1.25 | 0.5 | 66.66% |
| **Tehnica testării negative** | 2 | 1 | 66.66% | 1.5 | 0.75 | 66.66% |
| **Tehnica testării valorilor limită** | 3 | 0 | 100% | 2 | 0 | 100% |
| **Tehnica testării securității** | 2 | 1 | 66.66% | 2 | 1 | 66.66% |
| **Tehnica testării de tip flux** | 3 | 0 | 100% | 2.5 | 0 | 100% |
| **Tehnica testării pe bază de cerințe de business** | 3 | 0 | 100% | 2 | 0 | 100% |
| **Tehnica testării multibrowser** | 3 | 0 | 100% | 3 | 0 | 100% |
| **Tehnica testării de tip stres** | 2 | 0 | 100% | 2 | 0 | 100% |
| **Tehnica testării documentației** | 2 | 0 | 100% | 1.5 | 0 | 100% |
| **TOTAL** | 25 | 3 | 89.29% | 19.25 | 2.25 | 89.53% |

**Tabel 4.5** Centralizare ponderi

## 3.Motivare decizii

Având în vedere că ponderea de insucces în testele efectuate depășește nu cu mult de 10% (10.50%), conform criteriilor de ieșire stabilite, s-a decis să nu se considere testul ca fiind trecut. În urma acestei decizii, dezvoltatorii vor reanaliza atent aplicația și codul sursă asociat, având ca obiectiv rezolvarea bug-urilor identificate. În plus, echipa de testare va efectua teste de regresie pentru a verifica dacă aceste bug-uri au fost corectate de către dezvoltatori.

## 4.Raport Bug-uri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bug ID** | **Denumire BUG** | **Severitate** | **Prioritate** | **Caz de testare** |
| BUG-01 | După încercarea repetată de trei ori de autentificare, este emis același mesaj.  Acesta este un risc deoarece se poate încerca un număr infinit de variante de autentificare până se va găsi pe cea bună. | Mare | Mare | TS03 |
| BUG-02 | Modul de afișare a formularului de recenzii, completat cu date invalide, pentru a se observa funcționarea acestuia | Medie | Medie | TN02 |
| BUG-03 | Aplicația ne permite salvarea numerelor de telefon diferite care au fost introduse în câmpurile specifice. | Mică | Mică | TP05 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tehnică testare** | **Număr Bug** | **Identificator caz** | **Dată apariție** |
| Testarea Securității | BUG-01 | TS03 | 09/05/2023 |
| Testarea Negativă | BUG-02 | TN02 | 11/05/2023 |
| Testarea Pozitivă | BUG-03 | TP05 | 08/05/2023 |

**Tabel 4.6** Raport BUG-uri pe tehnici

## 5.Documentare bug-uri

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **BUG-01 – TS03** |
| **Denumire** | Autentificare în cont utilizator folosind nu mai mult de 2 încercări |
| **Pașii de reproducere a bug-ului** | 1. Deschidere aplicația sau pagina web care permite autentificarea în contul utilizator. 2. Accesare pagina de autentificare și introducere numele de utilizator și parola corecte. 3. Apăsare butonul "Autentificare" sau efectuăm acțiunea corespunzătoare pentru a trimite datele de autentificare. 4. Verificăm dacă suntem autentificat cu succes în contul utilizator. 5. Ne delogăm sau ieșim din contul utilizator. 6. Repetăm pașii 2 și 3 de încă două ori, utilizând date de autentificare incorecte sau nevalide, cum ar fi un nume de utilizator sau o parolă greșită. 7. Observăm comportamentul aplicației în urma introducerii datelor de autentificare incorecte. 8. Verificăm dacă aplicația permite doar două încercări de autentificare și vă blochează sau afișează un mesaj de eroare după a doua încercare eșuată. |
| **Rezultat așteptat** | Aplicația să nu ne permită logarea a 3-a oară după două încercări eșuate. |
| **Rezultatul obținut** | **Se poate observa în figura de mai sus că după a doua încercare de logare invalidă, contul de utilizator va fi blocat.** |
| **Remarcă tester** | Ae fi necesar ca această avertizare să fie afișată după prima logare invalidă |
| **Data găsirii** | 09/05/2023 |
| **Funcționalitate afectată** | Autentificare profil de utilizator |
| **Versiune afectată** | 1.0 |
| **Versiunea în care se rezolvă** | 1.1 |
| **Programator delegat** | Bejenari Daniel |
| **Manager testare** | Bejenari Daniel |
| **Timp estimativ re-testare** | 2 ore |
| **Severitate** | Mare |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **BUG-02 – TN02** |
| **Denumire** | Modul de afișare a formularului de recenzii, completat cu date invalide. |
| **Pașii de reproducere a bug-ului** | 1. Identificăm formularul în care apare problema și determinăm câmpurile care trebuie completate. 2. Deschidem aplicația și navigăm către pagina sau ecranul în care se află formularul. 3. Completăm câmpurile formularului cu date invalide. Acestea pot include introducerea unui format de dată incorect, inserarea unui număr de telefon invalid sau completarea unui câmp obligatoriu cu informații insuficiente sau nevalide. 4. Apăsăm butonul de "Submit" sau "Trimite" pentru a trimite formularul cu datele invalide. 5. Verificăm dacă sistemul acceptă și procesează formularul chiar și cu date invalide și afișează un mesaj de succes sau o confirmare în cazul în care acest lucru nu ar trebui să se întâmple. 6. Înregistrăm această problemă ca un bug și includem detalii relevante, cum ar fi câmpurile completate cu date invalide și mesajul de succes afișat în mod incorect. |
| **Rezultat așteptat** | Aplicația să nu ne permită salvarea formularului cu date invalide. |
| **Rezultatul obținut** | **Se poate observa în figura de mai sus că după ce am selectat Country și Zip Code, nu ne permite să salvăm formularul din cauza că Zip Codul nu este valid pentru SUA.** |
| **Remarcă tester** | Dacă alegem alte state, aplicația ne permite salvarea formularului cu date invalide, ceea ce nu ar trebui să se întâmple. |
| **Data găsirii** | 11/05/2023 |
| **Funcționalitate afectată** | Salvare formular modificat. |
| **Versiune afectată** | 1.0 |
| **Versiunea în care se rezolvă** | 1.1 |
| **Programator delegat** | Trufan Corina |
| **Manager testare** | Trufan Corina |
| **Timp estimativ re-testare** | 2 ore |
| **Severitate** | Medie |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificator** | **BUG-03 – TP05** |
| **Denumire** | Permisivitatea aplicației de a salva numărul de telefon diferit introdus. |
| **Pașii de reproducere a bug-ului** | Vom deschide aplicația și vom naviga la pagina sau ecranul care conține câmpurile relevante.  Vom identifica câmpul în care trebuie introdus un număr și câmpul care ne cere același număr aplicat la primul câmp.  Vom introduce un număr diferit în primul câmp.  Vom observa că în câmpul care ne cere același număr aplicat, se permite introducerea unui număr diferit față de cel introdus în primul câmp.  Vom încerca să salvăm sau să confirmăm acțiunea.  Vom verifica dacă numărul diferit introdus în câmpul care ne cere același număr aplicat este salvat cu succes sau dacă se înregistrează o eroare. |
| **Rezultat așteptat** | Aplicația să nu ne permită salvarea formularului până nu avem introdus în ambele câmpuri necesare același număr de telefon. |
| **Rezultatul obținut** | **În al doilea câmp am introdus un număr diferit de telefon și câmpul a acceptat acest număr** |
| **Remarcă tester** | Câmpul cu numărul invalid trebuie să fie remarcat cu o culoarea diferită atunci când nu se potrivește numărul de telefon |
| **Data găsirii** | 08/05/2023 |
| **Funcționalitate afectată** | Salvare formular |
| **Versiune afectată** | 1.0 |
| **Versiunea în care se rezolvă** | 1.1 |
| **Programator delegat** | Bordian Cristina |
| **Manager testare** | Bordian Cristina |
| **Timp estimativ re-testare** | 1 ore |
| **Severitate** | Mică |

## 