



**UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA**

Epantofi

Ingineria Sistemelor

Autori: Sascău Dragoș-Stefan și Șandor Ionuț Daniel

Grupa: 30236

FACULTATEA DE AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

Cuprins

1	Specificații și analiza sistemului	2
1.1	Obiective principale	2
1.2	Utilizatori principali	2
1.3	Cerințe funcționale	2
1.4	Cerințe non-funcționale	2
2	Limbaaj de programare ales, sistem de operare și cerințe hardware	2
2.1	Limbaaj de programare	2
2.2	Sistem de operare	3
2.3	Cerințe hardware	3
3	Proiectarea aplicației	3
3.1	Descrierea arhitecturii sistemului	3
3.2	Identificarea funcționalităților aplicației	3
3.2.1	Funcționalități pentru clienți	3
3.2.2	Funcționalități pentru administratori	4
3.3	Diagrama de clasă	4
3.4	Diagrame de activitate pentru cumpărarea unui produs	5
3.5	Diagrame de activitate pentru actualizarea profilului	6
4	Cazuri de testare	6
4.1	Testare Login	6
4.2	Testare Vizualizare Produs	7
4.3	Testare Adăugare în Coș	7
4.4	Testare Plasare Comandă	7
4.5	Testare Vizualizare Istoric Comenzi	7
4.6	Testare Actualizare Profil	7
5	Testarea propriu-zisă a aplicației	8
5.1	Testare Login	8
5.1.1	Scenariu: Login reușit	8
5.1.2	Scenariu: Login invalid	9
5.2	Testare Adăugare Coș	9
5.2.1	Scenariu: Adăugarea a reușit	9
5.2.2	Scenariu: Adăugarea a eșuat	9
5.3	Concluzii testare	11
6	Utilizare	11
7	Concluzii și dezvoltări ulterioare	11
7.1	Concluzii	11
7.2	Dezvoltări ulterioare	11
8	Bibliografie	11

1 Specificații și analiza sistemului

Acest proiect reprezintă un sistem de comerț electronic dezvoltat pentru a oferi utilizatorilor o platformă intuitivă și sigură pentru achiziționarea de pantofi, gestionarea conturilor și comunicarea cu echipa de suport. Sistemul este destinat atât clienților obișnuiți, cât și administratorilor care gestionează cererile și monitorizează activitatea.

1.1 Obiective principale

- **Ușurința utilizării:** Oferirea unei interfețe grafice prietenoase și ușor de navigat pentru utilizatori.
- **Securitatea datelor:** Implementarea unui sistem robust de autentificare și criptare pentru protejarea informațiilor sensibile.
- **Performanță ridicată:** Asigurarea unor timpi de răspuns rapizi pentru operațiunile utilizatorilor.
- **Extensibilitate:** Crearea unei arhitecturi modulare, care permite adăugarea rapidă de funcționalități noi.

1.2 Utilizatori principali

- **Clienți (utilizatori finali):**
 - Efectuează achiziții de pantofi: vizualizează pantofi, adăugarea în coș, plasarea comenzilor și vizualizarea istoricului comenzilor.
 - Actualizează datele personale.
 - Trimit cereri de suport pentru asistență tehnică.
- **Administratori:**
 - Gestionează produsele de pe site.
 - Procesează cererile de suport și solicitările de retur.

1.3 Cerințe funcționale

- Autentificarea utilizatorilor și gestionarea sesiunilor active.
- Efectuarea de achiziții online (adăugarea în coș, plasarea comenzilor).
- Vizualizarea detaliată a produselor.
- Vizualizarea detaliată a istoricului comenzilor.

1.4 Cerințe non-funcționale

- **Performanță:** Timp de răspuns sub 2 secunde pentru majoritatea operațiunilor.
- **Compatibilitate:** Accesibilitatea pe diverse dispozitive (PC, tabletă, mobil).
- **Fiabilitate:** Asigurarea unui uptime de minim 99.9

2 Limbaj de programare ales, sistem de operare și cerințe hardware

2.1 Limbaj de programare

Proiectul utilizează PHP pentru dezvoltarea backend-ului, datorită următoarelor avantaje:

- Ecosistem bogat și suport pentru framework-uri moderne precum bootstrap, care simplifică dezvoltarea aplicațiilor web.
- Citire și înțelegere facilă a codului, datorită sintaxei clare și concise.
- Compatibilitate excelentă cu baze de date precum MySQL.

Frontend-ul este realizat cu HTML, CSS și JavaScript, utilizând framework-uri moderne precum Bootstrap pentru un design responsiv și atractiv.

2.2 Sistem de operare

Aplicația este dezvoltată și testată exclusiv pe Windows 11, care oferă un mediu modern și stabil pentru dezvoltare și utilizare.

2.3 Cerințe hardware

- Sistem cu minim 4 GB RAM și procesor dual-core pentru dezvoltare.
- Spațiu de stocare de 10 GB pentru instalarea aplicației și rularea acesteia.
- Conexiune la internet stabilă pentru interacțiunea cu API-uri externe și utilizatori.

3 Proiectarea aplicației

3.1 Descrierea arhitecturii sistemului

Arhitectura aplicației epantofi.ro este concepută astfel încât să asigure un flux de lucru optim. Aceasta urmează modelul clasic client-server, cu o separare clară între componentele frontend și backend. Mai jos este descrisă arhitectura sistemului:

- **Frontend:** Reprezintă interfața utilizatorului, construită folosind HTML, CSS și JavaScript. Acesta oferă acces la funcționalitățile aplicației printr-o interfață grafică modernă și responsivă.
- **Backend:** Implementat folosind PHP, acesta gestionează logica de business, autentificarea utilizatorilor și operațiunile de achiziție.
- **Baza de date:** MySQL este utilizată pentru dezvoltare și testare, stocând informații precum conturile utilizatorilor, informații despre papuci și comenzile efectuate de clienți.

3.2 Identificarea funcționalităților aplicației

Aplicația epantofi.ro oferă o gamă variată de funcționalități destinate atât clienților, cât și administratorilor. Aceste funcționalități sunt organizate în jurul interacțiunilor principale dintre utilizatori și sistem.

3.2.1 Funcționalități pentru clienți

Clienții aplicației pot accesa următoarele funcționalități:

- **Autentificare:** Accesarea contului personal printr-un proces securizat de autentificare.
- **Gestionarea profilului:** Vizualizarea și actualizarea informațiilor personale.
- **Operațiuni de achiziție:**
 - Vizualizarea detaliată a produselor.
 - Adăugarea de produse în coșul de cumpărături.
 - Plasarea comenzilor.
 - Vizualizarea detaliată a istoricului comenzilor.

3.2.2 Funcționalități pentru administratori

Administratorii aplicației beneficiază de funcționalități avansate pentru gestionarea și monitorizarea sistemului:

- **Gestionarea produselor:** Crearea, editarea și ștergerea pantofilor.
- **Procesarea cererilor utilizatorilor:** Revizuirea și aprobarea cererilor de retur și a celor de suport.
- **Configurarea sistemului:** Modificarea setărilor aplicației pentru a răspunde cerințelor organizaționale.

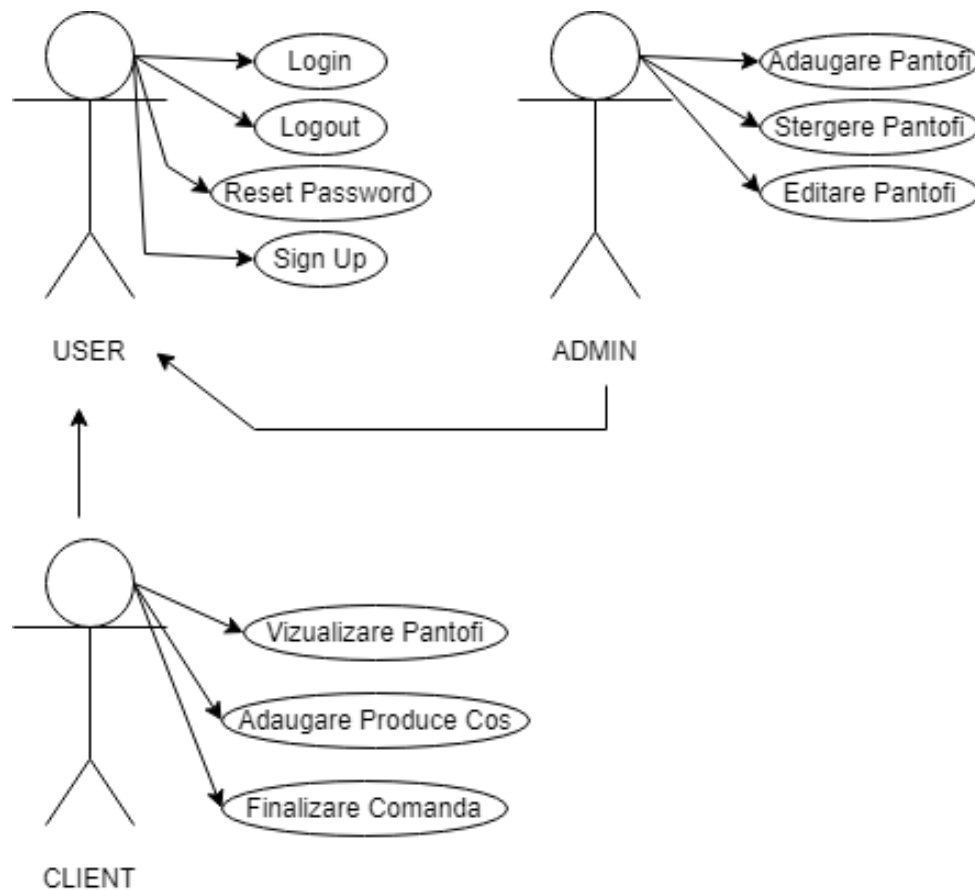


Figura 1: Diagrama de cazuri de utilizare a aplicației de pantofi

3.3 Diagrama de clasă

Diagrama de clasă simplificată oferă o imagine de ansamblu asupra principalelor entități ale sistemului și relațiile dintre acestea. Aceasta ilustrează modul în care componentele aplicației interacționează pentru a asigura funcționalitățile esențiale ale sistemului.

- **User:** Reprezintă utilizatorii aplicației.
- **Administrator:** Reprezintă administratorul aplicației (adaugă, modifică, șterge pantofi).
- **Pantofi:** Reprezintă pantofii disponibili pentru vânzare.
- **Comenzi:** Reprezintă comenzile plasate de utilizatori.
- **Detalii Comenzi:** Reprezintă detaliile fiecărei comenzi (pantofi și cantitățile comandate).

Relațiile dintre clase includ:

- Un utilizator poate face una sau mai multe comenzi.
- Comenzile au mai multe detalii.
- Detaliile unei comenzi conțin unul sau mai mulți pantofi.
- Administratorii administrează unul sau mai multe produsele pe site.

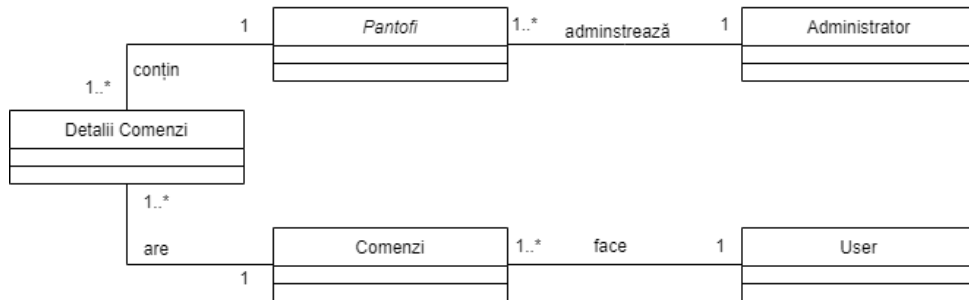


Figura 2: Diagrama simplificată de clase a sistemului epantofi.

3.4 Diagrame de activitate pentru cumpărarea unui produs

Diagrama de activitate descrie pașii necesari pentru realizarea unei comenzi. Procesul include validarea datelor de intrare, comunicarea cu backend-ul, actualizarea bazei de date și notificarea utilizatorului cu rezultatul operațiunii.

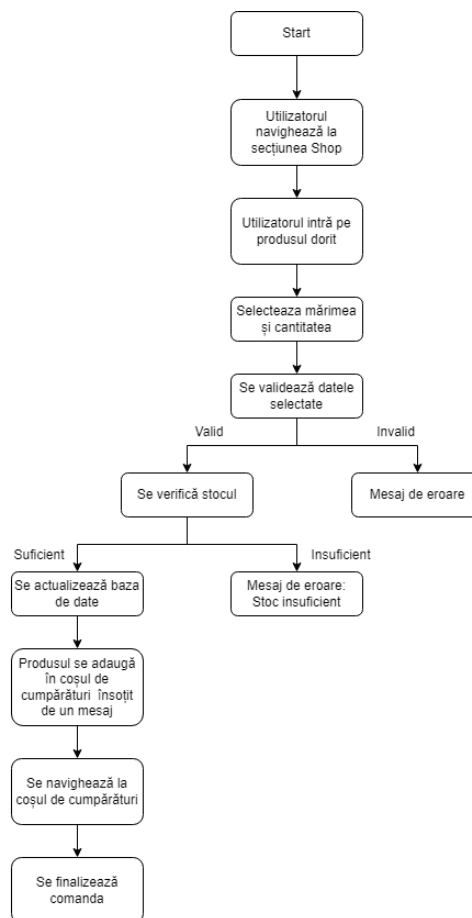


Figura 3: Diagrama de activitate pentru cumpărarea unui produs

3.5 Diagrame de activitate pentru actualizarea profilului

Diagrama de activitate descrie pașii necesari pentru actualizarea profilului. Procesul include validarea datelor de intrare, comunicarea cu backend-ul, actualizarea bazei de date și notificarea utilizatorului cu rezultatul operațiunii.

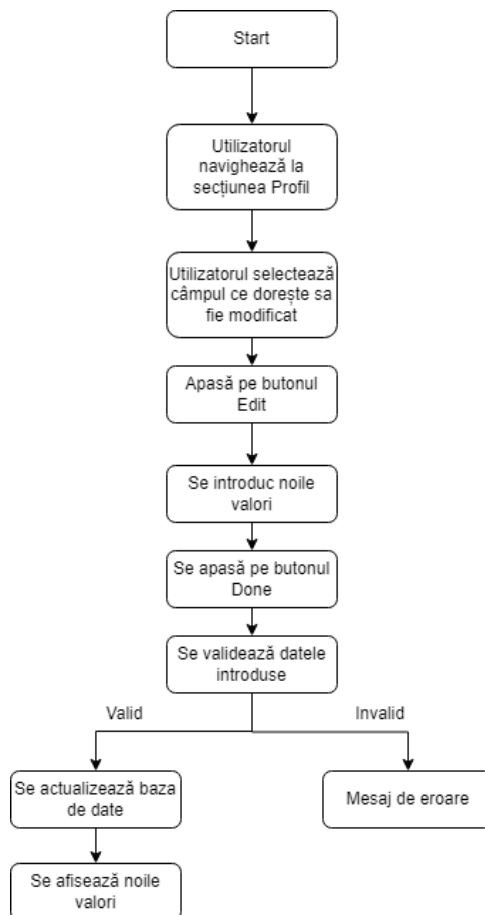


Figura 4: Diagrama de activitate pentru actualizarea profilului

4 Cazuri de testare

Această secțiune detaliază cazurile de testare esențiale pentru validarea funcționalităților sistemului epantofi.ro. Fiecare caz de testare descrie clar obiectivul, pașii necesari și rezultatele așteptate, fiind conceput pentru a asigura o experiență optimă utilizatorilor.

4.1 Testare Login

Scop: Verificarea autentificării utilizatorilor în sistem.

Precondiții: Utilizatorul deține un cont valid, cu credențiale corecte (email și parolă).

Pași de testare:

1. Accesați aplicația și navigați la pagina de autentificare.
2. Introduceți email-ul și parola asociate contului.
3. Apăsați butonul "Login".

Rezultat așteptat: Utilizatorul este redirecționat către dashboard-ul personal.

4.2 Testare Vizualizare Pordus

Scop: Intrarea pe pagina produsului dorit și afișarea informațiilor aferente.

Pași de testare:

1. Accesați secțiunea "Shop".
2. Apăsați pe iconița de vizualizare asociată produsului.

Rezultat așteptat: Utilizatorul este redirecționat pe pagina produsului unde poate vedea toate datele acestuia.

4.3 Testare Adăugare în Coș

Scop: Verificarea procesului de adăugare a produselor în coș.

Precondiții: Utilizatorul este autentificat.

Pași de testare:

1. Selectați un produs și navigați la pagina de detalii a produsului.
2. Selectați mărimea dorită, cantitatea și apăsați butonul "Add to Cart".

Rezultat așteptat: Produsul este adăugat în coș, iar utilizatorul primește o notificare de confirmare.

4.4 Testare Plasare Comandă

Scop: Verificarea procesului de plasare a unei comenzi.

Precondiții: Utilizatorul are produse în coș și este autentificat.

Pași de testare:

1. Navigați la coșul de cumpărături.
2. Verificați produsele din coș.
3. Dacă un produs a fost adăugat din greșală în cosul de cumpărături acesta poate fi șters cu ajutorul butonului "Sterge".
4. Selectați metoda de plată.
5. Apăsați butonul "Plasează comanda".

Rezultat așteptat: Comanda este plasată cu succes, iar utilizatorul primește o notificare de confirmare.

4.5 Testare Vizualizare Istoric Comenzi

Scop: Verificarea istoricului de comenzi.

Precondiții: Utilizatorul este autentificat și are comenzi înregistrate.

Pași de testare:

1. Navigați la secțiunea "Profil", iar apoi la secțiunea "Istoric comenzi".

Rezultat așteptat: Toate comenzile efectuate de utilizator sunt afișate corect, incluzând detalii precum data, prețul total, prețul per bucată, cantitate, mărime și numele produsului.

4.6 Testare Actualizare Profil

Scop: Validarea procesului de actualizare a informațiilor din profilul utilizatorului.

Precondiții: Utilizatorul este autentificat.

Pași de testare:

1. Navigați la secțiunea "Profil".

2. Actualizați câmpurile dorite, cum ar fi nume, prenume, email sau parola folosind butonul "Edit".
3. După modificările dorite apăsați butonul "Done".

Rezultat așteptat: Informațiile profilului sunt actualizate cu succes.

5 Testarea propriu-zisă a aplicației

Această secțiune descrie procesul de testare a aplicației și rezultatele observate în diferite scenarii. Pentru fiecare funcționalitate a fost realizat un set de teste care validează atât scenariile de succes, cât și cele de eroare. Mai jos sunt prezentate câteva exemple reprezentative, iar pentru celelalte funcționalități (ex. comanda, istoric comenzi) procesul este similar și nu vor fi repetate aici.

5.1 Testare Login

5.1.1 Scenariu: Login reușit

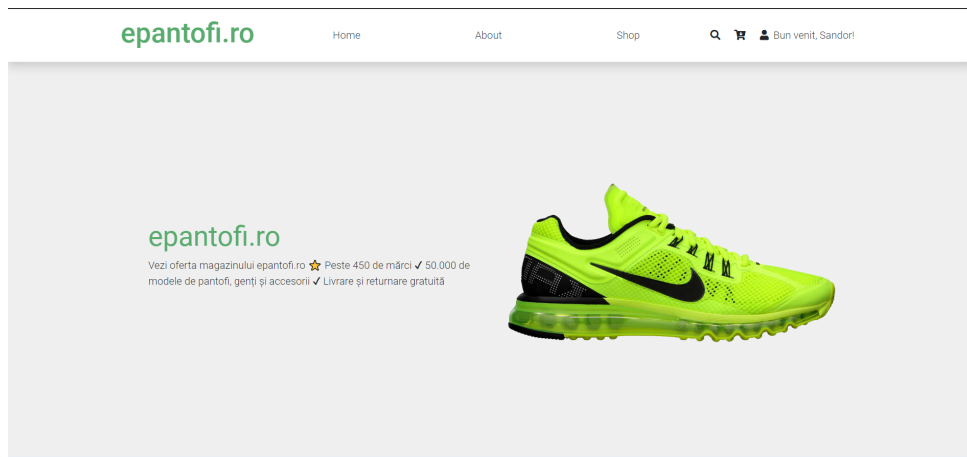


Figura 5: Rezultat pentru login reușit: Bun venit, "nume utilizator"!

5.1.2 Scenariu: Login invalid

Email sau parolă incorecte!

Figura 6: Rezultat pentru login invalid: Email sau parolă incorecte!

5.2 Testare Adăugare Coș

5.2.1 Scenariu: Adăugarea a reușit

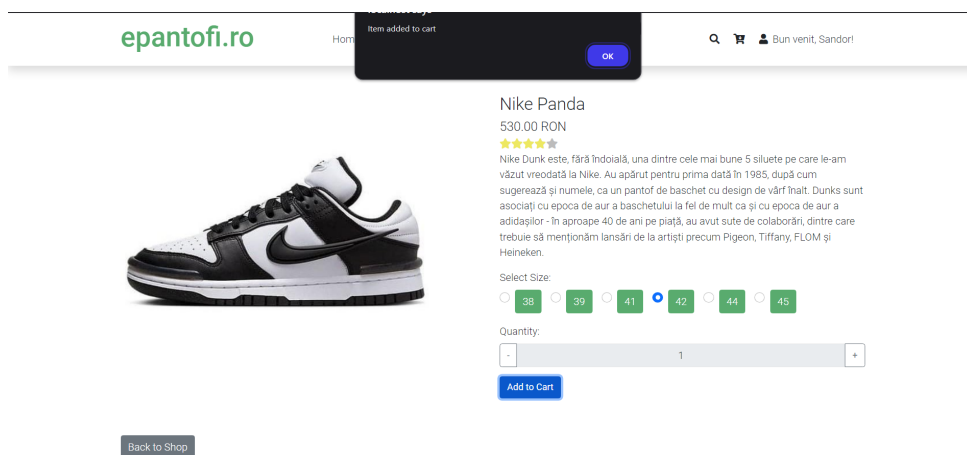


Figura 7: Rezultat pentru adăugare reușită: Item added to cart

5.2.2 Scenariu: Adăugarea a eșuat

Mărimea nu a fost selectată:

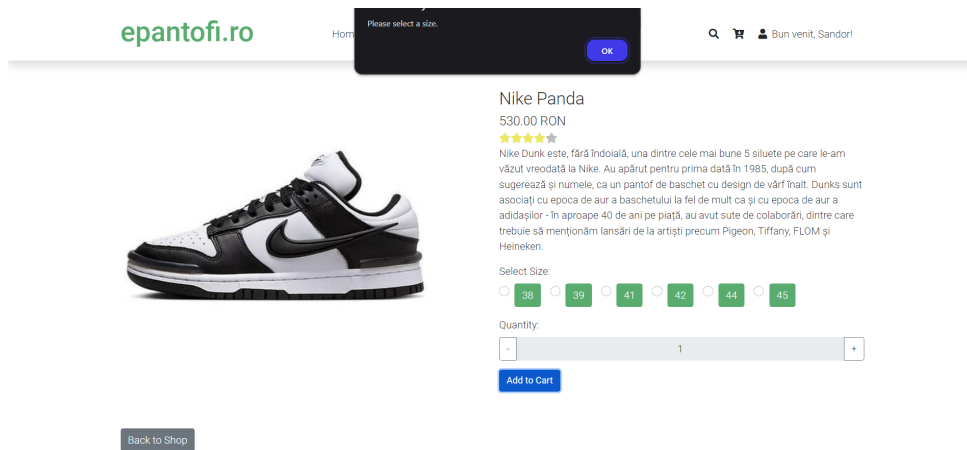


Figura 8: Rezultat pentru adăugare eșuată: Please select a size.

Cantitatea este prea mare:

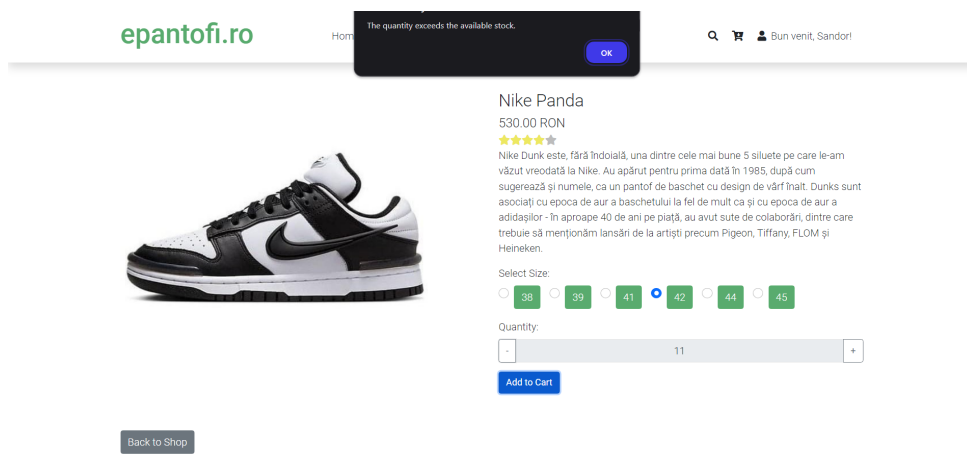


Figura 9: Rezultat pentru adăugare eșuată: The quantity exceeds the available stock.

Adăugare fără cont:

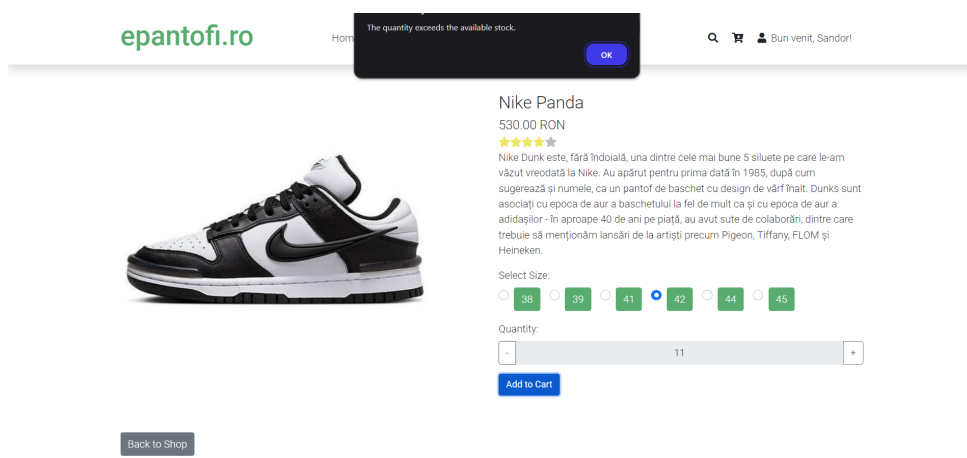


Figura 10: Rezultat pentru adăugare eșuată: User not logged in.

5.3 Concluzii testare

Testarea funcționalităților a confirmat că sistemul gestionează corect atât scenariile de succes, cât și pe cele de eroare. Mesajele afișate sunt clare și intuitive, iar sistemul răspunde corect la diferite intrări. Celelalte funcționalități au fost conforme cu așteptările, astfel că nu mai sunt incluse capturi suplimentare, deoarece rezultatele sunt similare cu cele prezentate mai sus.

6 Utilizare

Autentificare

Utilizatorii existenți se pot autentifica introducând adresa de e-mail și parola. În cazul unor date incorecte, se va afișa un mesaj de eroare.

- **Funcții disponibile**

1. **Vizualizare:** Utilizatorul poate vizualiza detalii despre produse.
2. **Adăugare:** Permite adăugarea în coș a pantofilor.
3. **Comndă:** Utilizatorul comanda produsul/produsele dorice.
4. **Istoric comenzi:** Vizualizarea unui istoric complet al comenzilor.

- **Administrare**

Administratorii pot accesa funcții precum gestionarea datelor legate de pantofi.

7 Concluzii și dezvoltări ulterioare

7.1 Concluzii

Proiectul epantofi.ro oferă o soluție completă pentru gestionarea achizițiilor de pantofi într-un mediu online. Funcționalitățile sale acoperă necesitățile utilizatorilor obișnuiți, dar și ale administratorilor, asigurând un sistem eficient. Utilizarea PHP împreună cu MySQL asigură o configurare ușoară și o scalabilitate ridicată.

7.2 Dezvoltări ulterioare

Pentru viitor, se propun următoarele îmbunătățiri:

- Adăugarea unui sistem de notificări prin e-mail pentru confirmarea comenzilor.
- Integrarea unui API pentru schimburi valutare în timp real.
- Dezvoltarea unei aplicații mobile.
- Returnarea produselor.
- Căutarea produselor într-un mod mai rapid.
- Suport 24/7.
- Implementarea unui modul de autentificare cu doi factori (2FA).
- Utilizarea unei baze de date relaționale mai performante, precum PostgreSQL, pentru un număr mare de utilizatori.

8 Bibliografie

- <https://www.geeksforgeeks.org/>
- Crearea Diagramelor: <https://app.diagrams.net>
- Documentația oficială PHP: <https://www.php.net/docs.php>
- Documentația oficială MySQL: <https://dev.mysql.com/doc/>