< Platforma online pentru gestionarea cartilor dintr-o biblioteca >

# Documentul de proiectare

Cuprins

[1. Introducere 1](#_Toc160527836)

[1.1 Scopul documentului 1](#_Toc160527837)

[2. Prezentare generală și abordări de proiectare 2](#_Toc160527838)

[2.1 Prezentare generală 2](#_Toc160527839)

[2.2 Presupuneri/ Constrângeri/ Riscuri 2](#_Toc160527840)

[2.2.1 Presupuneri 2](#_Toc160527841)

[2.2.2 Constrângeri 2](#_Toc160527842)

[2.2.3 Riscuri 3](#_Toc160527843)

[3. Considerațiii de proiectare 4](#_Toc160527844)

[3.1 Obiective și linii directoare (ghiduri) 4](#_Toc160527845)

[3.2 Metode de dezvoltare 4](#_Toc160527846)

[3.3 Strategii de arhitectură 4](#_Toc160527847)

[4. Arhitectura Sistemului și Proiectarea Arhitecturii 6](#_Toc160527848)

[4.1 Vedere logică 6](#_Toc160527849)

[4.2 Arhitectură hardware 6](#_Toc160527850)

[4.3 Arhitectură software 6](#_Toc160527851)

[4.4 Arhitectura informațiilor 7](#_Toc160527852)

[4.5 Arhitectura de comunicații interne 7](#_Toc160527853)

[4.6 Diagrama de arhitectură a sistemului 8](#_Toc160527854)

[5. Proiectarea sistemului 9](#_Toc160527855)

[5.1 Proiectarea bazei de date 9](#_Toc160527856)

[5.1.1 Obiecte de date și structuri de date rezultante 9](#_Toc160527857)

[5.1.2 Fișiere și baze de date 9](#_Toc160527858)

[5.2 Conversii de date 9](#_Toc160527859)

[5.3 Interfețe utilizator 10](#_Toc160527860)

[5.3.1 Intrări 10](#_Toc160527861)

[5.3.2 Ieșiri 10](#_Toc160527862)

[5.4 Proiectarea interfețelor cu utilizatorul 10](#_Toc160527863)

[6. Scenarii de utilizare 11](#_Toc160527864)

[7. Proiectare de detaliu 12](#_Toc160527865)

[7.1 Proiectare hardware de detaliu 12](#_Toc160527866)

[7.2 Proiectare software de deatliu 12](#_Toc160527867)

[7.3 Proiectare detaliată de securitate 13](#_Toc160527868)

[7.4 Proiectare de detaliu pentru performanța sistemului 14](#_Toc160527869)

[7.5 Proiectare detaliată a comunicațiilor interne (între componente) 14](#_Toc160527870)

[8. Controale pentru verificarea integrității sistemului 15](#_Toc160527871)

[Anexa A: Gestiunea modificărilor documentului 16](#_Toc160527872)

[Anexa B: Acronime 17](#_Toc160527873)

[Anexa C Documente la care se face referire 18](#_Toc160527874)

## Introducere

Platforma este rezultatul unui efort susținut de creare a unui mediu prietenos și intuitiv pentru toți iubitorii de cărți. Cu tehnologii moderne și o abordare atentă față de nevoile cititorilor, s-a creat o destinație online care îmbină pasiunea pentru literatură cu accesibilitatea și inovația digitală.

### Scopul documentului

Scopul principal al platformei de tip bookstore este să ofere o experiență completă și captivantă utilizatorilor în ceea ce privește achiziționarea și explorarea cărților. Platforma își propune să ofere utilizatorilor o gamă largă de cărți disponibile pentru achiziționare sau închiriere, ușurând astfel accesul la lectură și promovând cultura și educația.

## Prezentare generală și abordări de proiectare

Proiectul Bookstore își propune să ofere soluții inovatoare pentru îmbunătățirea experienței de lectură a utilizatorilor. Scopul acestui proiect constă în implementarea unui sistem complex care să ofere funcționalități de personalizare a lecturii, alertare cu privire la evenimentele din lumea cărților și acces la diverse opțiuni de divertisment literar.

Obiectivul principal al platformei este de a oferi utilizatorilor posibilitatea de a descoperi și de a citi cărți într-un mod plăcut și eficient. Aceasta include funcționalități precum recomandări personalizate, alerte pentru apariția unor cărți noi în genurile preferate și acces la conținut suplimentar, precum recenzii și discuții despre cărți.

În plus, platforma oferă posibilitatea de a salva și de a gestiona cărțile preferate, creând astfel o bibliotecă digitală personalizată pentru fiecare utilizator. De asemenea, utilizatorii pot să exploreze și să descopere cărți noi prin intermediul unor funcții de căutare avansată și de filtrare.

### Presupuneri/ Constrângeri/ Riscuri

#### Presupuneri

Conectivitatea la Internet: utilizatorii vor avea acces la o conexiune la internet stabilă pentru a accesa platforma și a interacționa cu aceasta.

Compatibilitatea Dispozitivelor: platforma va fi compatibilă cu o gamă largă de dispozitive, inclusiv computere desktop, laptop-uri, tablete și smartphone-uri, care rulează browsere web moderne.

Securitatea datelor utilizatorilor: vor fi implementate măsuri de securitate adecvate pentru a proteja datele personale și financiare ale utilizatorilor împotriva accesului neautorizat și a amenințărilor cibernetice.ne.

#### Constrângeri

Pentru proiectul de tip bookstore, următoarele constrângeri ar putea avea un impact semnificativ asupra designului hardware-ului, software-ului și comunicațiilor sistemului:

Resurse Hardware Limitate: Unii utilizatori ar putea accesa platforma de pe dispozitive cu resurse hardware limitate, cum ar fi telefoanele mobile mai vechi sau tabletele cu specificații reduse. Aceasta ar putea afecta performanța și experiența utilizatorului, necesitând optimizări suplimentare ale aplicației frontend pentru a funcționa fluent pe astfel de dispozitive.

Securitatea Datelor: Conformitatea cu standardele de securitate a datelor, cum ar fi GDPR (Regulamentul General privind Protecția Datelor), poate impune constrângeri asupra modului în care datele personale ale utilizatorilor sunt colectate, stocate și procesate. Implementarea măsurilor adecvate de securitate și confidențialitate poate fi necesară pentru a asigura respectarea acestor standarde și a proteja informațiile utilizatorilor.

Compatibilitatea cu Diversele Browsere Web: Platforma trebuie să fie compatibilă cu o gamă largă de browsere web, cum ar fi Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari și Microsoft Edge.

#### Riscuri

Indisponibilitate a Sistemului: Indisponibilitatea sau nefuncționarea sistemului poate afecta negativ experiența utilizatorilor și poate duce la pierderea încrederii acestora în platformă. Pentru a reduce acest risc, vom implementa strategii de backup și de recuperare a datelor, monitorizare a performanței sistemului și planuri de contingenta pentru a gestiona rapid și eficient eventualele probleme tehnice.

Performanță Redusă: O performanță scăzută a sistemului poate duce la experiențe dezamăgitoare pentru utilizatori, precum timp de încărcare lung și întârzieri în răspunsul paginilor. Pentru a reduce acest risc, vom optimiza codul aplicației pentru a îmbunătăți viteza și eficiența, vom utiliza servicii de găzduire și infrastructură scalabilă pentru a gestiona creșterea traficului și vom implementa cache-uri și alte tehnici de optimizare a performanței.

## Considerațiii de proiectare

### Obiective și linii directoare (ghiduri)

Obiectivele și liniile directoare ale proiectului reprezintă fundamentul pentru planificarea și implementarea acestuia. Ele stabilesc direcția și prioritățile care trebuie urmate pentru a atinge succesul. În contextul platformei de tip bookstore, obiectivele și liniile directoare includ:

Creșterea Experienței Utilizatorilor: Obiectivul principal este să oferim o experiență de utilizare intuitivă și plăcută. Interfața utilizatorului trebuie să fie ușor de navigat, iar procesul de căutare și achiziționare a cărților să fie simplu și eficient.

Securitatea și Confidențialitatea Datelor: Asigurarea securității datelor utilizatorilor este o prioritate. Toate informațiile personale și financiare trebuie să fie protejate împotriva accesului neautorizat și a atacurilor cibernetice. Implementarea unor măsuri solide de securitate și confidențialitate este esențială.

Performanța și Fiabilitatea Sistemului: Platforma trebuie să ofere o performanță rapidă și fiabilă. Timpul de încărcare al paginilor trebuie să fie minim, iar sistemul trebuie să fie disponibil și funcțional în permanență. Monitorizarea și optimizarea performanței sunt aspecte cheie.

Diversitatea și Calitatea Conținutului: Obiectivul nostru este să oferim o gamă largă de cărți, acoperind diverse genuri și interese. Calitatea conținutului trebuie să fie înaltă, iar cărțile să fie actualizate și verificate pentru a asigura o experiență de lectură satisfăcătoare.

Compatibilitate și Accesibilitate: Platforma trebuie să fie compatibilă cu o varietate de dispozitive și browsere web. De asemenea, trebuie să fie accesibilă pentru toți utilizatorii, indiferent de abilități sau nevoi speciale. Respectarea standardelor de accesibilitate web este esențială.

Inovare și Adaptabilitate: Ne angajăm să fim la curent cu noile tehnologii și tendințe din domeniul cărților online. Platforma trebuie să fie adaptabilă și pregătită pentru a integra noi funcționalități și servicii în viitor, în funcție de nevoile și cerințele pieței.

### Metode de dezvoltare

Pentru dezvoltarea platformei noastre de tip bookstore, s-au utilizat o serie de tehnologii și metodologii adecvate.

Limbajul de programare JavaScript:

Aplicația frontend este dezvoltată folosind JavaScript, în special cu ajutorul framework-ului ReactJS, care oferă o structură modulară și ușor de gestionat pentru interfața utilizatorului.

Pentru partea de backend, se utilizeaza framework-ul Express.js, care este unul dintre cele mai populare și utilizate cadre de lucru pentru construirea serverelor web în JavaScript. Express.js oferă un set bogat de funcționalități pentru gestionarea rutelor, a cererilor și a răspunsurilor HTTP, facilitând dezvoltarea unei aplicații web complete folosind același limbaj de programare

.Framework-uri și Biblioteci JavaScript:

Pentru interfața grafică a aplicației web, putem utiliza framework-ul ReactJS sau , care oferă un set bogat de componente și funcționalități pentru construirea unei interfețe moderne și interactive.

Pentru gestionarea stării aplicației și a datelor, este folosita biblioteca Redux, care facilitează gestionarea datelor și comunicarea între componente.

Baza de date SQL:

Pentru stocarea și gestionarea datelor despre cărți, utilizatori, comenzi etc., utilizam o bază de date SQL si anume MySQL.

### Strategii de arhitectură

Arhitectura sistemului pentru platforma de tip bookstore se bazează pe o abordare client-server, în care serverul gestionează logica și interacțiunea cu baza de date, în timp ce clientul oferă interfața principală cu utilizatorul. Iată cum este structurată această arhitectură:

Arhitectura client-server:

Serverul va fi gazduit de un mediu de execuție JavaScript, cum ar fi Node.js, care va gestiona logica de afaceri, interacțiunea cu baza de date și comunicarea cu alte componente ale sistemului.

Interfața utilizatorului va fi reprezentată de frontend-ul dezvoltat folosind ReactJS cu Redux și Axios. Acesta va fi responsabil pentru afișarea și interacțiunea cu utilizatorii, inclusiv operațiunile de căutare, vizualizare și cumpărare a cărților.

Stocarea datelor într-o bază de date MySQL:

Pentru a gestiona eficient datele despre cărți, utilizatori, comenzi și alte entități relevante, se va utiliza o bază de date MySQL găzduită pe un server separat.

Serverul backend, dezvoltat cu ExpressJS, se va conecta la baza de date prin intermediul unei conexiuni de rețea securizate, utilizând protocolul TCP/IP și biblioteci specifice pentru Node.js.

Comunicarea între server și baza de date:

Serverul backend va fi responsabil pentru interogarea și actualizarea bazei de date, inclusiv pentru operațiuni precum adăugarea, actualizarea și ștergerea de cărți, gestionarea comenzilor și a utilizatorilor.

Pentru a asigura securitatea și integritatea datelor, se vor implementa măsuri de securitate, precum autentificarea și autorizarea utilizatorilor și gestionarea adecvată a acceselor la date.

## Arhitectura Sistemului și Proiectarea Arhitecturii

În cadrul proiectării arhitecturii, se vor identifica și defini responsabilitățile fiecărui modul sau componentă a sistemului.

Serverul backend va gestiona logica de afaceri, autentificarea utilizatorilor, gestionarea cărților și a comenzilor, precum și comunicarea cu baza de date.

Frontend-ul va fi responsabil pentru afișarea și interacțiunea cu utilizatorii, inclusiv căutarea, vizualizarea și cumpărarea cărților.

### Vedere logică

### *A diagram of a company Description automatically generated*

### Arhitectura informațiilor

Pentru platforma de tip bookstore, sistemul va stoca și gestiona informații esențiale despre cărți, utilizatori și comenzile acestora. Detaliile despre cărți includ titlul, autorul, genul, descrierea, prețul și disponibilitatea. Informațiile despre utilizatori includ numele, adresa de email, parola criptată și istoricul comenzilor. Pentru comenzile utilizatorilor, sistemul va înregistra data comenzii, lista cărților comandate, starea comenzii și detaliile de livrare.

Aceste date vor fi stocate într-o bază de date MySQL, cu tabele corespunzătoare pentru cărți, utilizatori și comenzile acestora. Relațiile între aceste tabele vor fi gestionate pentru a asigura integritatea datelor și coerența informațiilor. Interacțiunea cu baza de date va fi realizată prin intermediul API-urilor RESTful, care vor permite accesul și manipularea datelor din frontend.

### Diagrama de arhitectură a sistemului

Pentru a ilustra arhitectura sistemului de platformă online de cărți, putem crea o diagramă de arhitectură care să evidențieze relațiile și interacțiunile dintre componentele sale principale.

A diagram of a computer

Description automatically generated

Frontend (Interfața Utilizatorului): Componenta responsabilă pentru interacțiunea directă cu utilizatorii și afișarea informațiilor pe interfața grafică. Este construită folosind framework-ul ReactJS.

Backend (Partea Serverului): Găzduiește logica de afaceri, gestionează cererile de la frontend și interacționează cu baza de date și alte servicii externe. Este implementată folosind framework-ul ExpressJS.

Bază de Date (MySQL): Stocarea datelor despre cărți, utilizatori si comenzi.

External APIs (API-uri externe): Comunică cu servicii externe, cum ar fi serviciile de plată, pentru a procesa plățile și alte operațiuni externe.

## Proiectarea sistemului

### Proiectarea bazei de date

Tabelul forum: Acesta stochează informații despre forum, inclusiv titlul, conținutul, comentariile și token-ul utilizatorului asociat. Fiecare postare în forum este identificată de un ID unic.

Tabelul products: Aici sunt stocate detalii despre cărți, inclusiv ID-ul, categoriile, data adăugării, imagini, titlul, descrierea, prețul, stocul și conținutul cărții. ID-ul servește drept cheie unică pentru fiecare carte.

Tabelul orders: Acesta gestionează informațiile despre comenzile plasate de utilizatori, inclusiv ID-ul comenzii, detaliile utilizatorului (precum nume, adresă, etc.), conținutul coșului, prețul total, metoda de plată și statutul comenzii. Fiecare comandă este asociată cu un token de utilizator.

Tabelul carts: Aici sunt stocate detaliile coșului de cumpărături pentru fiecare utilizator, inclusiv ID-ul utilizatorului, ID-ul produsului, conținutul produsului și cantitatea.

Tabelul users: Acesta conține informații despre utilizatori, inclusiv token-ul de autentificare, tipul utilizatorului, adresă de email, parolă, număr de telefon și nume.

Tabelul wishlists: Aici sunt stocate produsele pe care utilizatorii le-au adăugat în lista de dorințe. Fiecare element este asociat cu token-ul utilizatorului și ID-ul produsului.

Tabelul categories: Stochează categoriile de cărți, fiecare categorie având un ID, un ID părinte (pentru categoriile secundare), tipul (primar sau secundar), titlul și o combinație de taste rapide.

Tabelul promocodes: Acest tabel gestionează informațiile despre codurile promoționale, inclusiv ID-ul, numele și valoarea fiecărui cod.

##### Fișiere non-DBMS

Fișierul de configurare a serverului: Acest fișier conține setările de configurare pentru serverul pe care rulează aplicația de bookstore. Este utilizat la încărcarea și inițializarea serverului și este un fișier de intrare. Acest fișier poate fi actualizat manual sau automat, în funcție de nevoile de configurare.

Fișierele de log-uri: Aceste fișiere sunt utilizate pentru a înregistra evenimentele și acțiunile care au loc în timpul funcționării aplicației. Ele sunt folosite atât pentru intrare, pentru a înregistra informații despre evenimente, erori sau avertismente, cât și pentru ieșire, pentru a permite monitorizarea și analiza ulterioară a activității sistemului. Structura acestor fișiere poate varia în funcție de nivelul de detaliu al informațiilor înregistrate și poate include marcaje de timp, tipul evenimentului, mesajul și alte detalii relevante.

Fișierele de configurare a interfeței utilizatorului: Aceste fișiere conțin setările și preferințele utilizatorului referitoare la interfața grafică a aplicației de bookstore. Ele sunt utilizate pentru a stoca informații precum tema preferată, limba, preferințele de afișare și alte setări personalizate. Aceste fișiere sunt utilizate atât pentru intrare, pentru a citi preferințele utilizatorului, cât și pentru ieșire, pentru a salva modificările făcute de utilizator. Structura acestor fișiere poate include setările utilizatorului sub formă de perechi cheie-valoare sau alte formate de stocare a datelor.

Fișierele de imagine pentru produse: Aceste fișiere conțin imaginile asociate fiecărui produs din platforma de bookstore. Ele sunt utilizate pentru a afișa vizual produsele utilizatorilor și pot include coperti de cărți, ilustrații și alte imagini relevante. Fișierele de imagine sunt utilizate doar pentru ieșire, pentru a afișa produsele în interfața utilizatorului. Structura acestor fișiere constă în formatul de imagine propriu-zis, cum ar fi JPEG, PNG sau alte formate de fișiere de imagine.

### Interfețe utilizator

Pentru platforma de tip bookstore, clasele de utilizatori sau rolurile asociate sistemului sunt următoarele:

Utilizatori obișnuiți (clienți):

Descriere: Utilizatorii obișnuiți sunt cei care vizitează platforma de bookstore pentru a căuta și achiziționa cărți.

Responsabilități: Caută, vizualizează, achiziționează și revizuiesc cărți.

Administratori:

Descriere: Administratorii sunt responsabili de gestionarea și administrarea platformei de bookstore.

Responsabilități: Gestionarea produselor, categoriilor, comenzilor, recenziilor, utilizatorilor și a altor aspecte administrative ale platformei.

Competență: Nivel avansat de cunoștințe și abilități în gestionarea sistemelor online și a bazelor de date.

Număr anticipat de utilizatori: Unul sau mai mulți, în funcție de dimensiunea și necesitățile platformei.

Număr maxim de utilizatori simultani: De obicei, unul.

Personal de suport (serviciu clienți):

Descriere: Personalul de suport oferă asistență și suport clienților în rezolvarea problemelor și întrebărilor legate de platforma de bookstore.

Responsabilități: Răspund la întrebări, oferă asistență tehnică, rezolvă problemele utilizatorilor și gestionează reclamațiile.

Competență: Abilități excelente de comunicare și rezolvare a problemelor, cunoștințe solide despre platforma de bookstore și procedurile de lucru.

Număr anticipat de utilizatori: Unul sau mai mulți, în funcție de dimensiunea și nevoile platformei.

Număr maxim de utilizatori simultani: De obicei, unul.

#### Intrări

**Interfață de căutare a cărților:**

Descriere: Utilizatorii introduc termenii de căutare pentru a găsi cărțile dorite.

Flux de date: Termenii de căutare sunt trimiși către backend pentru a interoga baza de date și a returna rezultatele relevante.

Aspect: Un câmp de căutare pe interfața utilizatorului.

Mesaje: Mesaje de confirmare sau erori în funcție de rezultatele căutării.

**Formular de înregistrare/autentificare**:

Descriere: Utilizatorii introduc informații pentru a se înregistra sau autentifica în contul lor.

Flux de date: Informațiile introduse sunt trimise către backend pentru a fi verificate și procesate.

Aspect: Câmpuri pentru introducerea numelui, adresei de email, parolei etc.

Editare: Obligatoriu pentru unele câmpuri (cum ar fi email și parolă), valori alfanumerice și numerice.

Mesaje: Mesaje de confirmare sau erori în funcție de validarea datelor.

**Formular de plasare a unei comenzi:**

Descriere: Utilizatorii introduc informațiile necesare pentru a plasa o comandă.

Flux de date: Detaliile comenzii sunt trimise către backend pentru a fi procesate și înregistrate.

Aspect: Câmpuri pentru introducerea informațiilor de livrare, detalii de plată etc.

Editare: Obligatoriu pentru toate câmpurile necesare pentru plasarea comenzii, valori alfanumerice și numerice.

Mesaje: Mesaje de confirmare sau erori în funcție de validarea datelor și procesarea comenzii.

**Interfață de adăugare/recenzie a cărților:**

Descriere: Utilizatorii introduc detalii despre cărțile pe care doresc să le adauge în platformă sau revizuiesc cărțile pe care le-au achiziționat.

Flux de date: Detaliile introduse sunt trimise către backend pentru a fi procesate și înregistrate.

Aspect: Câmpuri pentru introducerea titlului, autorului, descrierii, imaginilor etc.

Editare: Valori alfanumerice și numerice, opțional.

Mesaje: Mesaje de confirmare sau erori în funcție de validarea datelor și procesarea acțiunilor.

#### Ieșiri

Pagina de rezultate a căutării:

Cod/Nume: Cautare\_pagina

Conținut: Lista cărților care corespund termenilor de căutare, împreună cu detalii precum titlul, autorul, imaginea și prețul.

Scop: Afișarea cărților relevante pentru utilizatorii care efectuează căutări.

Utilizatori principali: Utilizatorii care caută cărți pe platformă.

Restricții de acces/securitate: Asigurarea că utilizatorii pot accesa doar cărțile disponibile publicului și că nu au acces la informații sensibile despre utilizatori sau alte date confidențiale.

Pagina de detalii a cărții:

Cod/Nume: Detalii\_pagina

Conținut: Informații extinse despre o carte specifică, inclusiv titlul, autorul, descrierea, recenziile utilizatorilor și alte detalii relevante.

Scop: Furnizarea de informații detaliate despre o carte înainte de a fi achiziționată.

Utilizatori principali: Utilizatorii care doresc să afle mai multe informații despre o carte înainte de a o achiziționa.

Restricții de acces/securitate: Asigurarea că doar utilizatorii autentificați pot accesa detaliile cărții și că nu pot accesa alte informații confidențiale.

Factura de comandă:

Cod/Nume: Factura1

Conținut: O factură detaliată a comenzii plasate, inclusiv detalii despre cărțile achiziționate, adresa de livrare, metoda de plată si totatul comenzii..

Scop: Confirmarea detaliilor comenzii înainte de finalizarea procesului de cumpărare.

Utilizatori principali: Utilizatorii care plasează comenzi pe platformă.

Restricții de acces/securitate: Asigurarea că doar utilizatorii care plasează comenzi pot accesa factura și că detaliile comenzii sunt afișate doar utilizatorului care plasează comanda.

### Proiectarea interfețelor cu utilizatorul

Pagina de start:

Pagina de start oferă o prezentare generală a platformei și a principalelor sale caracteristici. Include, de obicei, elemente precum caruseluri de cărți populare, recomandări personalizate, oferte speciale și linkuri rapide către categoriile de cărți disponibile.

Funcționalități: Navigare simplă către alte secțiuni ale platformei, vizualizarea rapidă a cărților populare și a ofertelor speciale.

Pagina de căutare:

Pagina de căutare permite utilizatorilor să găsească cărți în funcție de criterii specifice, cum ar fi titlul cărții, numele autorului sau categoria.

Funcționalități: Caseta de căutare interactivă, opțiuni de filtrare avansată (după autor, categorie, preț etc.), afișarea rezultatelor căutării într-o listă organizată.

Pagina de detalii a cărții:

Această pagină oferă informații detaliate despre o carte specifică, inclusiv descriere, recenzii, preț și alte detalii relevante.

Funcționalități: Afișarea detaliilor extinse ale cărții, posibilitatea de a adăuga cărțile în coșul de cumpărături, butoane pentru a citi recenzii sau pentru a viziona alte cărți similare.

Coșul de cumpărături:

Interfața coșului de cumpărături permite utilizatorilor să revizuiască și să modifice cărțile adăugate în coș înainte de finalizarea comenzii.

Funcționalități: Vizualizarea și gestionarea cărților din coș, actualizarea cantităților, eliminarea cărților, calculul totalului comenzii.

Procesul de checkout:

Această interfață ghidă utilizatorii prin procesul de finalizare a comenzii, inclusiv furnizarea informațiilor de livrare și plată.

Funcționalități: Formular de introducere a datelor de livrare și facturare, selecția metodei de plată, sumarul comenzii înainte de finalizare.

## Scenarii de utilizare

**Căutare și achiziționare a unei cărți:**

Utilizatorul navighează pe platformă și folosește bara de căutare pentru a găsi o carte specifică.

După ce găsește cartea dorită, utilizatorul accesează pagina de detalii a cărții pentru a citi mai multe informații.

Utilizatorul adaugă cartea în coșul de cumpărături și finalizează achiziția, furnizând informațiile de livrare și de plată.

**Gestionarea coșului de cumpărături:**

Utilizatorul accesează coșul de cumpărături pentru a revizui cărțile adăugate anterior.

Utilizatorul modifică cantitățile sau elimină anumite cărți din coș înainte de a finaliza comanda.

După ce este mulțumit de selecție, utilizatorul finalizează comanda și plasează achiziția.

**Vizualizarea și gestionarea contului:**

Utilizatorul accesează pagina contului său pentru a vizualiza istoricul comenzilor, adresele de livrare salvate și alte informații legate de cont.

Utilizatorul poate actualiza sau modifica informațiile de contact sau adresele de livrare în contul său.

De asemenea, utilizatorul poate vizualiza și gestiona lista sa de dorințe sau alte preferințe.

**Căutarea și explorarea categoriilor:**

Utilizatorul navighează pe platformă pentru a explora diferite categorii de cărți disponibile.

Acesta poate filtra rezultatele în funcție de autori, genuri, vârstă, popularitate etc.

După ce găsește o categorie interesantă, utilizatorul poate vizualiza cărțile disponibile și poate selecta cele care îl interesează.

**Recenzii și evaluări ale cărților:**

Utilizatorul poate citi recenziile și evaluările altor clienți pentru a obține o perspectivă mai bună asupra cărților.

De asemenea, utilizatorul poate lăsa propriile recenzii și evaluări după ce a achiziționat și citit o carte.

## Proiectare de detaliu

Pentru proiectarea detaliată a platformei bookstore, trebuie să luăm în considerare atât componentele hardware, cât și cele software. Iată informațiile necesare pentru a construi și integra efectiv sistemul:

Componente hardware:

Server pentru gestionarea bazelor de date și a logicii de afaceri.

Ecrane tactil sau monitoare pentru interfața cu utilizatorul.

Dispozitive de plată (dacă este cazul) pentru procesarea plăților online.

Dispozitive de stocare pentru bazele de date și alte fișiere necesare sistemului.

Echipamente de rețea pentru conectarea tuturor componentelor hardware.

Componente software:

Backend-ul sistemului, care poate fi dezvoltat folosind Node.js și Express.js pentru gestionarea serverului și a rutei API-urilor.

Frontend-ul, care poate fi dezvoltat folosind React.js pentru interfața utilizatorului.

Baza de date MySQL pentru stocarea informațiilor despre cărți, utilizatori, comenzile etc.

Middleware pentru gestionarea autentificării, autorizării și a altor aspecte de securitate.

Biblioteci sau framework-uri suplimentare pentru funcționalități specifice, cum ar fi procesarea imaginilor sau generarea de rapoarte.

Interconectarea componentelor:

Backend-ul trebuie să fie configurat pentru a comunica cu baza de date MySQL pentru a accesa și a actualiza datele.

Frontend-ul trebuie să facă cereri către serverul backend folosind API-urile definite.

Ecranele tactile sau monitoarele trebuie să fie integrate într-un sistem de operare adecvat și să ruleze aplicația frontend pentru interacțiunea cu utilizatorul.

Dispozitivele de plată trebuie să fie integrate în sistem pentru a permite utilizatorilor să efectueze plăți online securizate.

Proceduri pentru combinarea pachetelor externe:

Asigurați-vă că toate pachetele externe sunt compatibile între ele și cu arhitectura generală a sistemului.

Testați integrarea fiecărui pachet extern înainte de a merge în producție.

Documentați detaliat procedurile de instalare, configurare și integrare a fiecărui pachet extern în sistemul global.

Asigurați-vă că există un proces de actualizare și de mentenanță pentru toate pachetele externe utilizate în sistem.