Dokument: Analiza specyfikacji wymagań – BookSwap v.2024-05-03

Spis treści

[1. Wstęp 2](#_Toc169299019)

[2. Cele analizy specyfikacji 2](#_Toc169299020)

[3. Zakres specyfikacji 2](#_Toc169299021)

[4. Analiza wymagań funkcjonalnych - model usecase'ów 2](#_Toc169299022)

[4.1 Specyfikacja aktorów 2](#_Toc169299023)

[4.2 Lista usecase'ów 2](#_Toc169299024)

[4.3 Diagram usecase'ów UML 2](#_Toc169299025)

[4.4 Specyfikacja usecase’ów 2](#_Toc169299026)

[4.5 Diagramy aktywności UML dla usecase’ów 3](#_Toc169299027)

[5. Analiza wymagań niefunkcjonalnych 3](#_Toc169299028)

[5.1 Interfejsy użytkownika 3](#_Toc169299029)

[5.2 Interfejsy sprzętowe 3](#_Toc169299030)

[5.3 Interfejsy komunikacyjne 3](#_Toc169299031)

[5.4 Interfejsy programowe 3](#_Toc169299032)

[6. Analiza wymagań dotyczących jakości modelowanego systemu 3](#_Toc169299033)

[7. Analiza warunków serwisowania 3](#_Toc169299034)

[8. Analiza ograniczeń architektury systemu 3](#_Toc169299035)

[9. Model bazy danych 3](#_Toc169299036)

[9.1 Specyfikacja atrybutów bazy danych 3](#_Toc169299037)

[9.2 Specyfikacja operacji na danych 3](#_Toc169299038)

[9.3 Specyfikacja reguł poprawności i zgodności typów danych 3](#_Toc169299039)

1

# Wstęp

Dokument ten przedstawia analizę specyfikacji wymagań dla aplikacji BookSwap, platformy służącej do wymiany e-booków między użytkownikami. Dokument zawiera szczegółową analizę funkcjonalności, interfejsów, wymagań dotyczących jakości, a także modelu danych.

# Cele analizy specyfikacji

Celem analizy jest zapewnienie kompleksowego opisu funkcjonalności aplikacji, określenie potrzebnych interfejsów oraz zdefiniowanie wymagań dotyczących jakości i bezpieczeństwa systemu.

# Zakres specyfikacji

Specyfikacja obejmuje projektowanie i implementację modułów logowania, wymiany książek oraz systemu komunikacji (czatu) między użytkownikami.

# Analiza wymagań funkcjonalnych - model usecase'ów

## Specyfikacja aktorów

**Użytkownik:** Osoba korzystająca z aplikacji do przeglądania, wymiany e-booków oraz komunikacji z innymi użytkownikami.

**Administrator:** Osoba odpowiedzialna za nadzorowanie operacji systemu, zarządzanie kontami użytkowników, rozwiązywanie sporów oraz utrzymanie bezpieczeństwa systemu.

**System:** Zautomatyzowane funkcje aplikacji realizujące procesy logowania, wymiany i komunikacji.

## 4.2 Lista usecase'ów

Logowanie do systemu

Wymiana książek

Czatowanie z użytkownikami

Zarządzanie systemem (use case specyficzny dla Administratora)

## 4.3 Diagram usecase'ów UML

Diagram UML będzie dołączony jako załącznik i zawierać będzie interakcje między wszystkimi aktorami, w tym Administratora.

## 4.4 Specyfikacja usecase’ów

**Logowanie do systemu:**

* Użytkownik wprowadza swoje dane (email, hasło).
* System weryfikuje dane i przyznaje dostęp do aplikacji.

**Wymiana książek:**

* Użytkownik przegląda dostępne e-booki i wybiera interesujący tytuł.
* System umożliwia zgłoszenie propozycji wymiany innemu użytkownikowi.
* Użytkownik otrzymuje i akceptuje lub odrzuca propozycję wymiany.

**Czatowanie z użytkownikami:**

* Użytkownik wybiera innego użytkownika do komunikacji.
* System umożliwia wymianę wiadomości w czasie rzeczywistym.

**Zarządzanie systemem (Administrator):**

* Administrator monitoruje działania w systemie, zarządza kontami użytkowników, rozwiązuje spory i interweniuje w przypadku naruszenia zasad.
* Administrator aktualizuje zasady bezpieczeństwa i przeprowadza backupy danych.

## 4.5 Diagramy aktywności UML dla usecase’ów

Diagramy aktywności UML będą dołączone jako załączniki, przedstawiające procesy dla każdego z use case'ów, w tym dla działań Administratora.

# 5. Analiza wymagań niefunkcjonalnych

## 5.1 Interfejsy użytkownika

Interfejs użytkownika aplikacji BookSwap będzie responsywny, dostosowany do urządzeń mobilnych i desktopów, zapewniający łatwy dostęp do wszystkich funkcji aplikacji.

## 5.2 Interfejsy sprzętowe

Nie wymaga specjalistycznego sprzętu poza urządzeniami zdolnymi do obsługi nowoczesnej przeglądarki internetowej.

## 5.3 Interfejsy komunikacyjne

Komunikacja pomiędzy klientem a serwerem odbywa się poprzez protokół HTTP/HTTPS.

## 5.4 Interfejsy programowe

Aplikacja korzysta z REST API do komunikacji pomiędzy front-endem a back-endem, zapewniając oddzielenie logiki biznesowej od interfejsu użytkownika.

# Analiza wymagań dotyczących jakości modelowanego systemu

System musi być niezawodny, bezpieczny, skalowalny, obsługujący jednoczesne sesje wielu użytkowników. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa danych są krytyczne, w tym szyfrowanie danych oraz mechanizmy autentykacji i autoryzacji.

# Analiza warunków serwisowania

System będzie regularnie aktualizowany w celu zapewnienia bezpieczeństwa i wprowadzania nowych funkcji. Wsparcie techniczne będzie dostępne dla użytkowników przez dedykowaną pomoc techniczną.

# Analiza ograniczeń architektury systemu

Aplikacja będzie budowana w architekturze mikroserwisowej, co pozwala na niezależne skalowanie i rozwijanie poszczególnych komponentów systemu.

# Model bazy danych

## 9.1 Specyfikacja atrybutów bazy danych

**Książki:** ID, tytuł, autor, opis, kategoria, ścieżka do pliku.

**Użytkownicy:** ID, imię, nazwisko, email, hasło, data rejestracji.

**Transakcje:** ID, ID książki, ID oferującego, ID odbierającego, status, data transakcji.

**Wiadomości:** ID, ID nadawcy, ID odbiorcy, treść, data wysłania.

## 9.2 Specyfikacja operacji na danych

Operacje CRUD na danych użytkowników i książek, zarządzanie sesjami użytkowników, logowanie transakcji wymian i wiadomości.

## 9.3 Specyfikacja reguł poprawności i zgodności typów danych

Walidacja danych wejściowych na poziomie formularzy oraz na poziomie serwera w celu zapewnienia spójności i poprawności danych przechowywanych w bazie danych.

2