

Platforma do analizy i rekommendacji książek - BookyBuddy

Piotr Guzowski (322937)
Klaudia Sawicka (322962)
Andrii Bryliant (315612)

Informatyka Stosowana s1, III rok

Opis problematyki projektu

BookyBuddy to chmurowa aplikacja umożliwiająca użytkownikom zarządzanie książkami, wystawianie ocen oraz tworzenie recenzji. System oferuje również moduł analityczny, który agreguje dane użytkowników i prezentuje statystyki dotyczące aktywności czytelniczej.

Autorzy:

- Piotr Guzowski - frontend
 - Klaudia Sawicka - Azure, dokumentacja, backend
 - Andrii Bryliant - backend, Azure, bazy danych
-

Wykorzystane technologie

- Java, Spring Boot framework
 - React
 - Azure Cosmos DB (MongoDB API)
 - MongoDB (Aggregation Pipelines)
 - Microsoft Azure: Azure Cosmos DB, Azure Functions (.NET), Azure Container Apps, Azure Blob Storage, Azure Cache for Redis
-

Zwięzły opis działania aplikacji

Aplikacja BookyBuddy składa się z kilku współpracujących komponentów. Użytkownik korzysta z aplikacji frontendowej, która komunikuje się z backendem za pomocą REST API. Backend aplikacji, zaimplementowany w technologii Java Spring Boot, odpowiada za obsługę logiki biznesowej, zarządzanie danymi użytkowników, książek oraz ocen, a także za komunikację z nierelacyjną bazą danych Azure Cosmos DB. Dodatkowo w systemie zaimplementowano moduł analityczny, który realizuje operacje agregacyjne na danych. Część zapytań analitycznych została udostępniona jako niezależna usługa Azure Functions w technologii .NET, działająca w architekturze serverless i komunikująca się bezpośrednio z bazą danych.

Struktura bazy danych

User

- id
- email
- password
- roles

Book

- id
- title
- author
- tags
- subjects
- avgRating
- ratingsCount
- createdById
- createdAt

Rating

- id
- bookId
- userId
- rating
- comment
- createdAt

ActivityLog

- id
- userId
- entityId
- actionType
- timestamp

Analityka / Statystyka

W projekcie zaimplementowano moduł analityczny oparty o MongoDB Aggregation Pipelines. Zapytania analityczne realizowane są zarówno w backendzie Java, jak i w osobnej usłudze Azure Functions (.NET).

Dostępne statystyki

- Top 3 najwyżej oceniane książki
 - Najbardziej aktywni użytkownicy
 - Średnia ocena dla każdej książki
 - Najpopularniejsze tagi książek
-

Azure Functions – endpointy analityczne

W celu spełnienia wymagań chmurowych projektu utworzono niezależną aplikację Azure Functions opartą o platformę .NET, której zadaniem jest realizacja operacji analitycznych na danych zgromadzonych w systemie. Aplikacja ta udostępnia zestaw endpointów HTTP, umożliwiających pobieranie statystyk i zagregowanych informacji.

Funkcje komunikują się bezpośrednio z nierelacyjną bazą danych Azure Cosmos DB (API MongoDB) z wykorzystaniem oficjalnego MongoDB Drivera dla platformy .NET.

Zastosowano lekką architekturę opartą na bezpośrednich zapytaniach do bazy danych, bez wydzielonej warstwy repozytorium oraz kontekstu bazy danych (DbContext), co jest zgodne z zaleceniami projektowymi dla środowiska Azure Functions i sprzyja niskim opóźnieniom oraz prostocie wdrożenia.

Jak uruchomić aplikację?

Frontend

1. npm install
2. npm run dev

Backend

1. ./gradlew bootRun
2. ./gradlew build

Dane logowania do uruchomienia aplikacji:

email: a@a.com

hasło: 12345678

Prezentacja wyników działania aplikacji

Główny panel aplikacji, na którym użytkownik widzi wszystkie dodane do bazy książki:

The screenshot shows the main interface of the BookyBuddy application. At the top, there is a header with the logo 'BookyBuddy' and three icons: a circular arrow, a user profile, and a search bar. Below the header, there is a button '+ Dodaj recenzję'. The main content area displays a grid of eight book cards, each with a title, author, rating, and a small image. The cards are arranged in two rows of four.

Card Index	Title	Author	Rating
1	aa	Autor: aaa	0/5
2	Book with cover 5	Autor: Robert	0/5
3	test book	Autor: Robert	0/5
4	title	Autor: author	4/5
5	book react	Autor: author react	0/5
6	book react 2	Autor: author react	0/5
7	img	Autor: author	0/5
8	Retrofit	Autor: aaa	0/5

Panel dodawania nowej książki:

The screenshot shows the 'Add New Book' form. At the top, there is a header with the logo 'BookyBuddy' and three icons: a circular arrow, a user profile, and a search bar. The form fields include:

- Zdjęcie okładki:** A file input field with a placeholder 'Kliknij ramkę lub przeciągnij plik. PNG/JPG/WebP. Max 5 MB.' and a 'Dodaj zdjęcie' button.
- Tytuł ***: An input field with a placeholder 'Podaj tytuł'.
- Autor ***: An input field with a placeholder 'Podaj autora'.
- Opis ***: An input field with a placeholder 'Podaj opis'.

At the bottom right, there are two buttons: 'Anuluj' (Cancel) and 'Dodaj recenzję' (Add review).

Wykorzystane materiały

- platforma Microsoft Learn: <https://learn.microsoft.com/en-us/>
<https://learn.microsoft.com/en-us/azure/azure-functions/>
<https://learn.microsoft.com/en-us/azure/cosmos-db/mongodb/>
- dokumentacja MongoDB Aggregation Pipelines:
<https://www.mongodb.com/docs/manual/aggregation/>