



BIOBANK APP

Aplikacja do zarządzania danymi w laboratorium lub biobanku

Autor: Martyna Borak

Projekt TSWM

O projekcie

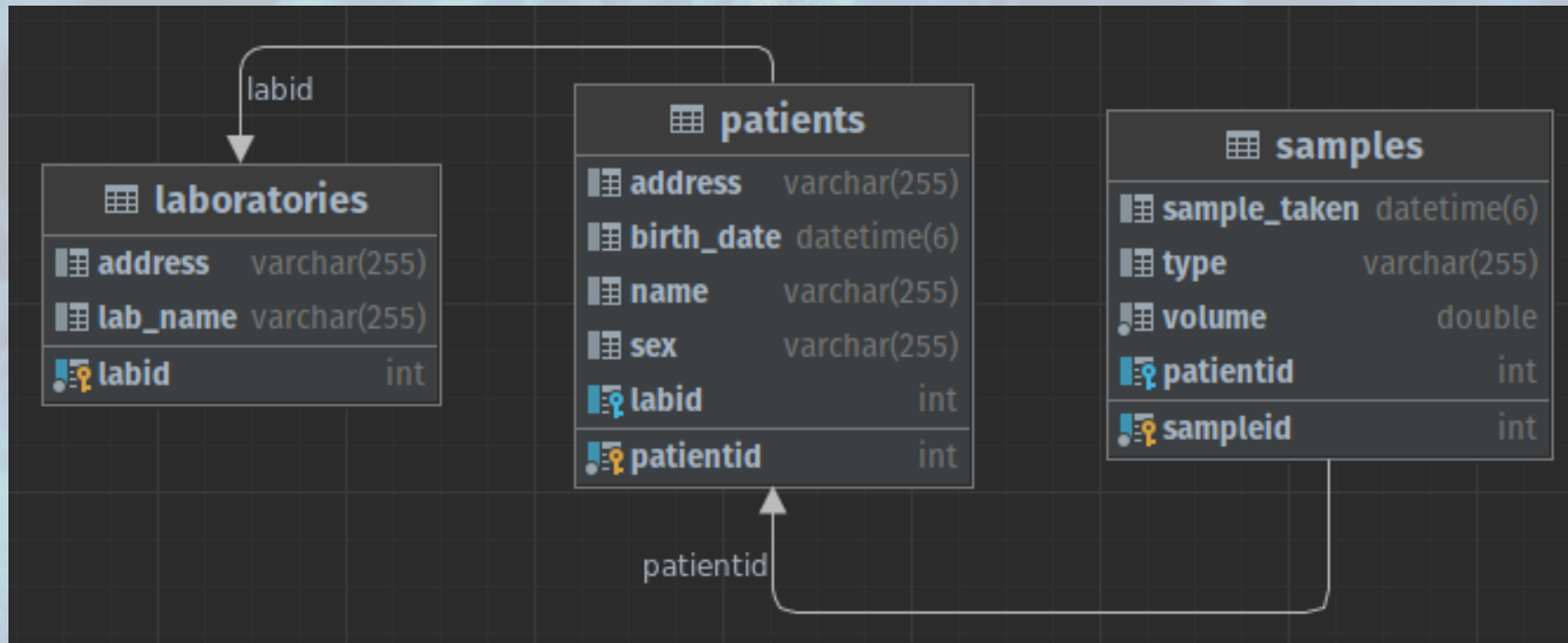
W ramach tego projektu została stworzona aplikacja webowa służąca do zarządzania informacjami o pacjentach i próbkach w laboratorium lub biobanku. Umożliwia ona przeglądanie, dodawanie, edycję oraz usuwanie danych.

Wykorzystane technologie:

- MySQL (baza danych)
- Hibernate (ORM framework)
- Java (backend)
- Spring Boot (framework)
- REST API
- TypeScript (frontend)
- React (framework)
- Material UI (biblioteka komponentów)

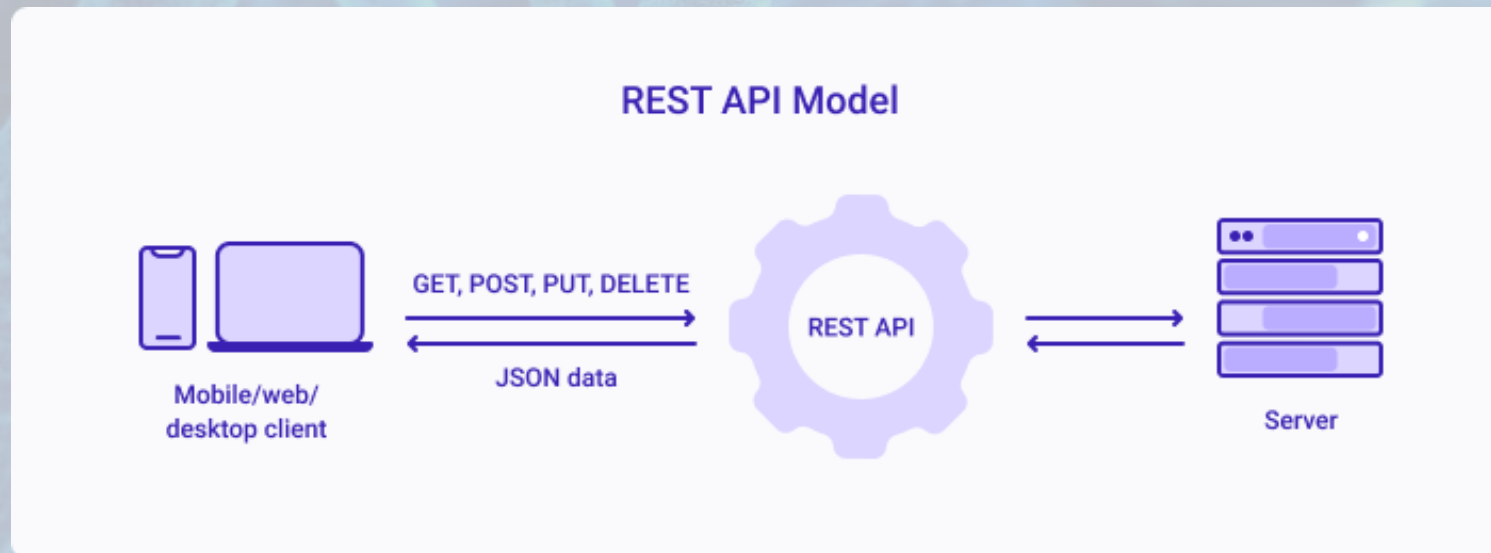
Baza danych

Projekt wykorzystuje relacyjną bazę danych [MySQL](#). Schemat jest automatycznie tworzony przy pomocy frameworku do mapowania obiektowo-relacyjnego [Hibernate](#).



Backend i REST API

Backend projektu napisany został w języku [Java](#) z wykorzystaniem frameworku [Spring Boot](#). Jest on podzielony na warstwy: Modelu, Logiki Biznesowej (Serwisową) i Prezentacji (REST API). Backend i frontend porozumiewają się przy pomocy API REST-owego. Backend wystawia 3 główne ścieżki, po 5 endpointów każda.



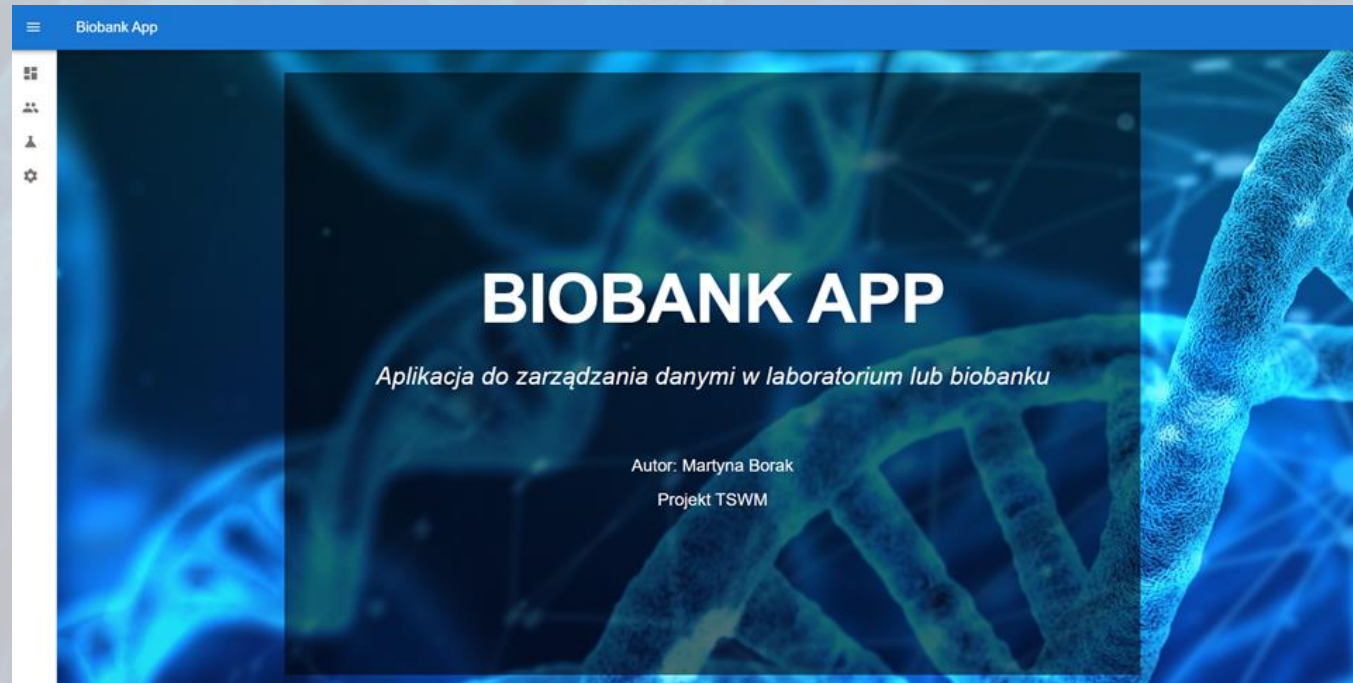
Endpointy API

- /laboratories
 - GET - lista wszystkich laboratoriów
 - GET /{id} - wyszukiwanie laboratorium po ID
 - POST - dodanie nowego laboratorium
 - PUT - edycja istniejącego laboratorium
 - DELETE - usuwanie laboratorium (kaskadowo)
- /patients
 - GET - lista wszystkich pacjentów
 - GET /{id} - wyszukiwanie pacjenta po ID
 - POST - dodanie nowego pacjenta
 - PUT - edycja istniejącego pacjenta
 - DELETE - usuwanie pacjenta (kaskadowo)
- /samples
 - GET - lista wszystkich próbek
 - GET /{id} - wyszukiwanie próbki po ID
 - POST - dodanie nowej próbki
 - PUT - edycja istniejącej próbki
 - DELETE - usuwanie próbki

Nawigacja na stronie

Frontend aplikacji został napisany w języku [TypeScript](#) z wykorzystaniem frameworku [React](#) oraz biblioteki komponentów [Material UI](#).

Strona składa się z czterech głównych widoków: Home, Patients, Samples, Laboratory. Po naciśnięciu odpowiednich przycisków pojawiają się także formularze pozwalające na dodawanie, edycję i usuwanie pacjentów i próbek.



Widoki pacjentów i próbek

Biobank App

Home
Patients
Samples
Laboratory

Patients

ADD PATIENT

ID	Name	Sex	Actions
1	Jane Doe	Female	MORE ADD SAMPLE DELETE
3	Maria Skłodowska-Curie	Female	MORE ADD SAMPLE DELETE
4	Alex Smith	Other	MORE ADD SAMPLE DELETE
7	John Doe	Male	MORE ADD SAMPLE DELETE

Name

Address

Sex

Birth Date

[SAVE](#)

Are you sure you want to delete patient?

[CANCEL](#) [DELETE](#)

Biobank App

Samples

ID	Type	Sample Taken	Volume (ml)	Patient	Actions
3	dna	2022-07-07	5	3	CHANGE DELETE
4	blood	2022-10-20	10	3	CHANGE DELETE
5	urine	2023-02-21	250	7	CHANGE DELETE

Type

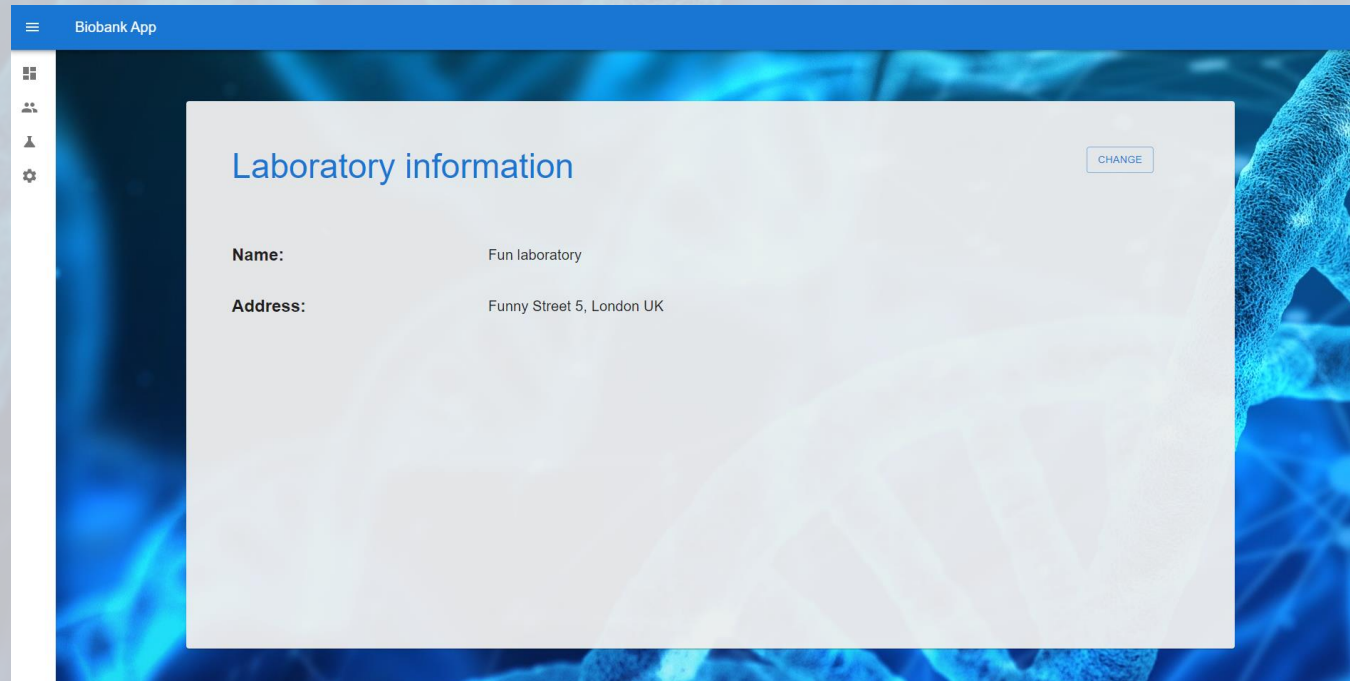
Volume

Sample Taken

[SAVE](#)

Ustawienia Laboratorium

Obecnie aplikacja pokazuje widoki z założeniem, że użytkownik jest już zalogowany do konkretnego laboratorium i widzi powiązane z nim dane. Widok ustawień laboratorium pozwala na edycję podstawowych danych o placówce. Możliwe jest jednak rozszerzenie aplikacji tak, aby obsługiwała więcej laboratoriów. Użytkownik mógłby zalogować się do swojego laboratorium i przeglądać tylko dane z nim powiązane.



The screenshot shows a web application interface for 'Biobank App'. On the left is a vertical sidebar with icons for a menu, users, a person, and settings. The main content area is titled 'Laboratory information' and contains a form with two fields: 'Name' with the value 'Fun laboratory' and 'Address' with the value 'Funny Street 5, London UK'. A 'CHANGE' button is located in the top right corner of the form area.

Laboratory information		CHANGE
Name:	Fun laboratory	
Address:	Funny Street 5, London UK	

Podsumowanie

Zaprezentowany projekt jest kompletną aplikacją webową, która pozwala na wykonywanie podstawowych operacji CRUD na danych dotyczących pacjentów i próbek biologicznych. Podobne aplikacje w rozszerzonej formie znajdują obecnie zastosowanie w wielu, jeśli nie wszystkich, placówkach opieki zdrowotnej i okołomedycznych.

Projekt jest dostępny w repozytorium: <https://github.com/MartynaBorak/BiobankAppTSWM>

- pełny kod projektu
- nagranie pokazujące działanie aplikacji
- niniejsza prezentacja