



Projekt Bazy Danych

Dokumentacja

Łukasz Pitrus

Grzegorz Gackowski

Opis projektu

Projekt jest prostą aplikacją z przepisami napisaną w języku Java, wykorzystującą technologie Hibernate, JavaFX oraz bazę danych SQLite.

Funkcjonalności aplikacji

Aplikacja umożliwia przeglądanie znajdujących się w bazie przepisów, Po rejestracji, można zalogować się i wystawiać oceny (w skali 1-5) istniejącym przepisom, z pominięciem swoich przepisów. Zalogowany użytkownik ma możliwość dodawania nowych przepisów. Dodane w ten sposób przepisy wyświetlają się następnie wśród pozostałych. Autor danej pozycji ma możliwość późniejszej edycji lub usunięcia przepisu.

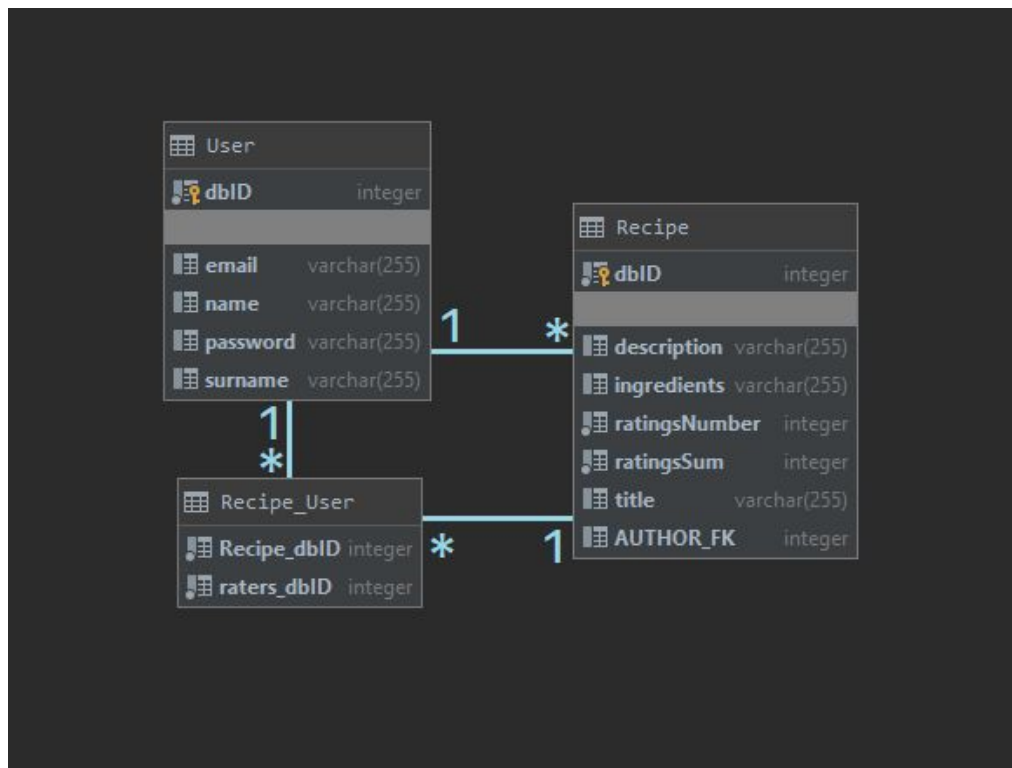
Wykorzystane technologie

Aplikacja powstała z wykorzystaniem języka Java w wersji 11, środowisko graficzne zostało zbudowane za pomocą JavaFX 14, Połączenie z bazą danych utworzone zostało poprzez Hibernate 5.4. Baza SQLite wymaga ponadto wykorzystania SQLite JDBC w wersji 3.7. Wszystkie te zależności są zarządzane i pobierane dzięki narzędziu Maven.

Pracowaliśmy w środowisku IntelliJ IDEA Ultimate.

Diagram bazy danych

Baza danych znajduje się w pliku mydb.db.



Przewodnik po kodzie

Klasy podzielone są na następujące pakiety

1. dataGeneration

- **DataGenerator**
Klasa ta odpowiedzialna jest za generowanie przykładowych danych do bazy. Wykorzystywana jest tylko podczas tworzenia nowej bazy danych, w celu jej początkowego wypełnienia.
- **GeneratorMain**
Klasa uruchamiająca generowanie danych do bazy.

2. dataObjects

- **User**
Zawiera imię, nazwisko, email i hasło użytkownika, a także listę powiązanych przepisów, których jest autorem.
- **Recipe**

Zawiera tytuł, składniki, opis przygotowania, sumę i liczbę ocen, a także powiązanie do użytkownika, który jest autorem danego przepisu oraz listę użytkowników, którzy wystawili ocenę temu przepisowi.

3. JavaFX

- HelloFX
Klasa, która uruchamia się wraz z programem. Konfiguruje środowisko graficzne i otwiera ekran z listą przepisów.
- ListScreen
Kontroler widoku listy przepisów. Pobiera z bazy danych dostępne przepisy i wyświetla je na liście.
- LoggingScreen
Kontroler widoku logowania. W przypadku nieistnienia użytkownika o określonych danych stosowna informacja pojawi się na ekranie.
- NewRecipeScreen
Kontroler widoku dodawania nowego przepisu. Jest dostępny tylko dla zalogowanych użytkowników.
- RegisterScreen
Kontroler widoku rejestracji. W bazie danych nie może pojawić się dwóch użytkowników o takich samych adresach email.
- ViewScreen
Kontroler widoku podglądu danego przepisu. Zalogowani użytkownicy mogą tutaj oceniać przepisy, a autorzy usuwać lub edytować swoje dzieła.
- EditRecipeScreen
Kontroler widoku edycji wybranego przepisu. Można edytować tytuł, listę składników oraz opis wykonania.
- ScenesManager
Klasa obsługująca przełączanie się pomiędzy widokami.

4. Utils

- CurrentUser
Klasa odpowiadająca za aktualnie zalogowanego użytkownika i samo logowanie użytkownika. Jest ona Singletonem.
- CurrentRecipe

Klasa, będąca Singletonem, zawierająca aktualnie przeglądany przepis.

- DatabaseProvider
Klasa odpowiadająca za komunikację z bazą będąca Singletonem. Odpowiada ona za poprawność wprowadzanych i pobieranych danych.

Ponadto projekt wykorzystuje następujące pliki konfiguracyjne:

1. Pliki opisujące strukturę scen JavaFX

- EditRecipeScreen.fxml
Opisuje strukturę widoku edycji przepisu.
- ListScreen.fxml
Opisuje strukturę widoku listy przepisów.
- LoginScreen.fxml
Opisuje strukturę widoku ekranu logowania.
- NewRecipeScreen.fxml
Opisuje strukturę widoku dodawania nowego przepisu.
- ViewScreen.fxml
Opisuje strukturę widoku szczegółów przepisu.
- RegisterScreen.fxml
Opisuje strukturę widoku ekranu rejestracji.

2. Plik konfiguracyjny Hibernate

- hibernate.cfg.xml
Zawiera informacje o dialekcie bazy danych oraz o lokalizacji pliku z bazą. Informuje o mapowanych do bazy klasach

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
<!DOCTYPE hibernate-configuration PUBLIC
    "-//Hibernate/Hibernate Configuration DTD//EN"
    "http://www.hibernate.org/dtd/hibernate-configuration-3.0.dtd">
<hibernate-configuration>

    <session-factory>

        <property name="show_sql">true</property>
        <property name="format_sql">true</property>
        <property name="dialect">org.hibernate.dialect.SQLiteDialect</property>
        <property name="connection.url">jdbc:sqlite:mydb.db</property>
        <property name="connection.driver_class">org.sqlite.JDBC</property>
        <!--<property name="hibernate.hbm2ddl.auto">create</property>-->
```

```
<mapping class="dataObjects.Rating"/>
<mapping class="dataObjects.Recipe"/>
<mapping class="dataObjects.User"/>

</session-factory>
</hibernate-configuration>
```

Połączenie z bazą danych

Metody obsługujące bazę danych z klasy DatabaseProvider

Pobieranie danych z bazy

List<Recipe> getRecipes()

Zwraca listę wszystkich przepisów z bazy danych.

List<User> getUsers()

Zwraca listę wszystkich użytkowników bazy danych.

User getUserByName (String name, String surname)

Zwraca użytkownika o danym imieniu i nazwisku

User getUserByEmail (String email)

Zwraca użytkownika o danym adresie e-mail.

Recipe getRecipeByTitle (String title)

Zwraca przepis o danym tytule

Dodawanie do bazy

boolean addUser(User user)

Dodaje użytkownika do bazy.

boolean addRecipe(Recipe recipe)

Dodaje przepis do bazy.

Aktualizacja danych w bazie

```
void updateUser(User user)
```

Aktualizuje informacje o użytkowniku.

```
void updateRecipe(Recipe recipe)
```

Aktualizuje informacje o przepisie

Usunięcie obiektu z bazy

```
void removeUser (User user)
```

Usuwa użytkownika

```
void removeRecipe (Recipe recipe)
```

Usuwa przepis

Sposób uruchomienia

Jeśli jest to pierwsze uruchomienie aplikacji i nie jest ona wypełniona danymi, należy w pliku konfiguracyjnym hibernate odkomentować poniższą liniijkę

```
<property name="hibernate.hbm2ddl.auto">create</property>
```

i uruchomić main w klasie GeneratorMain. Zapełni ona bazę przykładowymi danymi.

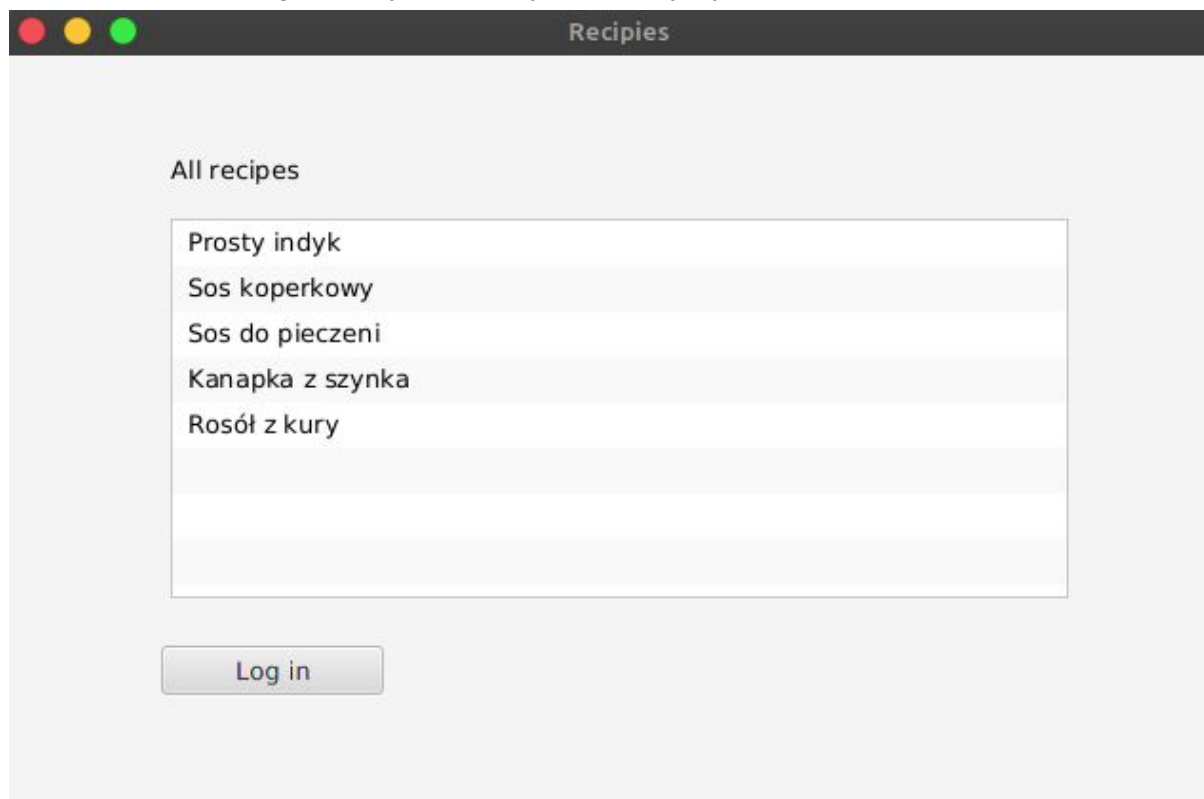
Przed uruchomieniem samej aplikacji z przepisami należy upewnić się, że w pliku konfiguracyjnym hibernate ponownie zakomentowana jest poniższa liniijka

```
<property name="hibernate.hbm2ddl.auto">create</property>
```

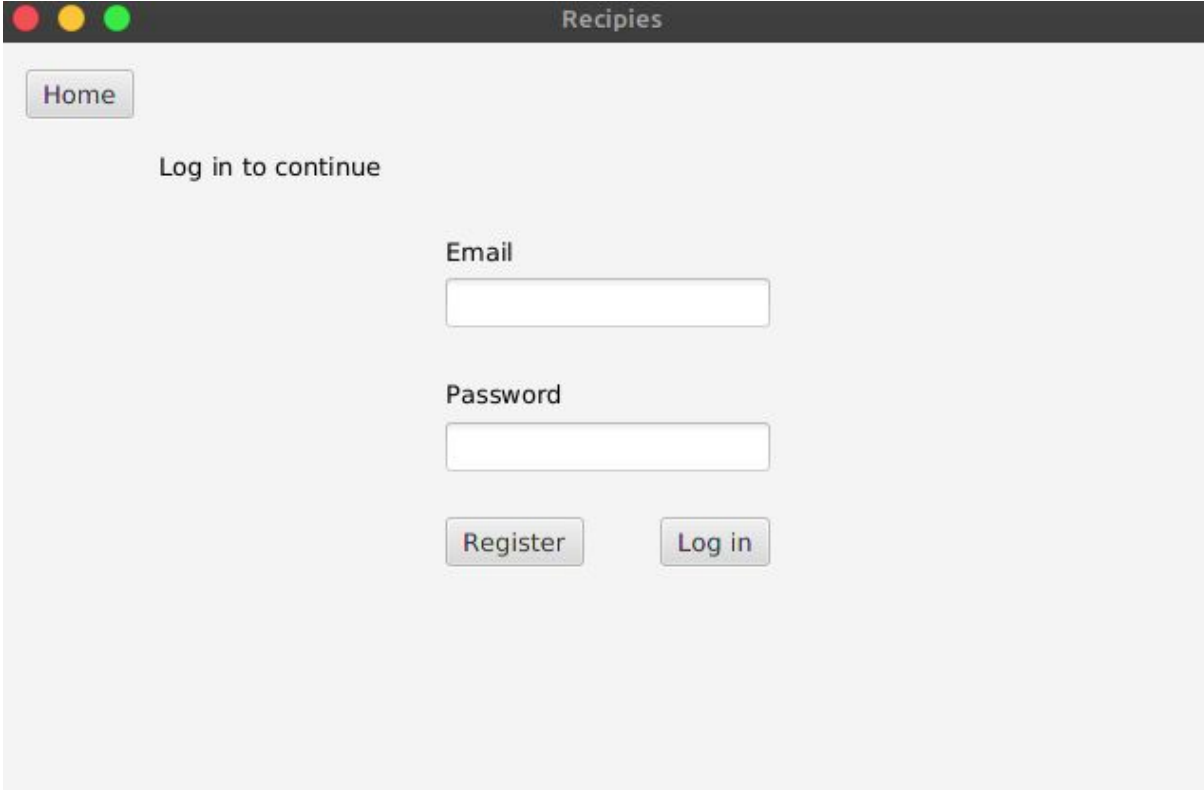
Aplikacja uruchamia się i można z niej korzystać w sposób opisany w następnym punkcie.

Działanie programu

Po uruchomieniu programu wyświetla się lista dostępnych w bazie przepisów



Skąd można przejść do ekranu logowania



Recipes

Home

Log in to continue

Email

Password

Register Log in

Po kliknięciu w wybrany przepis możliwe jest przeczytanie dalszych informacji o nim



Recipes

Title
Rosół z kury

Author
George Bond

Ingredients
krótki makaron - 100 gramów
Rosół z kury Knorr - 2 sztuki
korzeń pietruszki - 1 sztuka
marchewka - 2 sztuki
świeża natka pietruszki - 1 łyżka

Description
Ugotuj makaron wg wskazówek na opakowaniu.
Obierz i pokrój w plasterki marchewkę i pietruszkę.
Dodaj kostki rosółowe Knorr do 1 l wody.
Zagotuj. Dodaj warzywa i gotuj przez 10 min.
Dodaj makaron i jeszcze raz zagotuj. Zupę serwuj posypaną posiekaną zieloną pietruszką.

Back

Rating: 2.00

Zalogowany użytkownik ma możliwość oceny przepisu

Recipes

Title
Kanapka z szynka

Author
Quentin Roosevelt

Ingredients
Bułka - 1 sztuka
Szynka - 2 plastry
Masło

Description
Przekrój bułkę
Posmaruj bułkę masłem
Połóż plastry szynki
Kanapka gotowa

Back

Rating: 1.63

3 ▾

Vote

Może także dodawać własne przepisy

Recipes

Adding new recipe

Title

Hamburger

Ingredients

Mięso wołowe 200g
ser
sałata
bułka

Description

po pierwsze,

Back

Add

Link do repozytorium

<https://github.com/ggackowski/db-project>