|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| https://lh5.googleusercontent.com/liXomy-dBkIy4NJmsn4fAgV_CNgWcVTfBg6tOwZSQPQZLj7z_GjYTpWMVUi_bg8bLUZOqP0A8Ggohr_cIvCVaZ5EL551sQASeT-w_3nZ2-qaraX7_HI4tEgBSBMWIRANvgSMCFsZ | Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy  Im. J. J. Śniadeckich w Bydgoszczy  Wydział Telekomunikacji,  Informatyki i Elektrotechniki | | https://lh3.googleusercontent.com/67FmnUfRkRkpAdvVrMTIpRSYwASuOFOAq6IRqQDxpys1qbjXCRsffOougIZsMLj2kW5QSfklmJrF5i43aEGYExBaBoLAEyN-K4l9mlTUEfewPUcczztEFMrvShu-eVM7XIslmNps |
| **Przedmiot** | Algorytmy i struktury danych | | |
| **Prowadzący** | dr inż. Michał Kruczkowski | | |
| **Temat** | Aplikacja połączona z bazą danych z GUI | | |
| **Student** | *Mateusz Kalksztejn* | | |
| **Email** | *Matkal003@utp.edu.pl* | | |
| **Data wykonania** | 19.04.2019 | **Data oddania** | 15.05.2019 |

Wprowadzenie

Cel pracy

Projekt ma za zadanie pogłębić wiedzę w zakresie tworzenia aplikacji GUI. Idea projektu jest stworzenie aplikacji, która może służyć jako wsparcie organizacyjne dla firmy i ich pracowników. Interfejs ma być przejrzysty, intuicyjny dla odbiorcy.

Link do repozytorium

<https://github.com/Karatonik/Algorytmy-projekt>

Założenia

W projekcie ma występować

Dwa typu wprowadzania: Wprowadzenie całego rekordu do bazy danych, edycja rekordu z bazy danych

Aplikacja jest połączona z bazą danych SQLite.

Wykorzystanie javaFX do wizualizacji aplikacji.

Sortowanie z wykorzystaniem wyrażenia lambda.

Wyszukiwanie po kolumnach.

Edycja na tabelce bazodanowej w kolumnie.

Implementacja do projektu transakcji.

Użyte technologie

Java 8

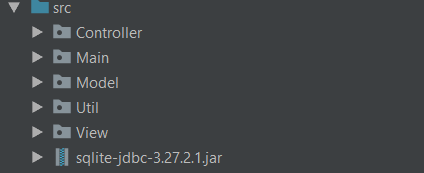
JavaFX

Java Lambda

SQLite

Projekt i implementacja

Architektura



Projekt jest podzielony na elementy takie jak

Controller -element kontrolujący okno

Model-element zawierający model obiektu

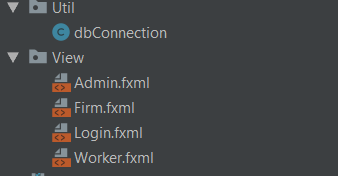
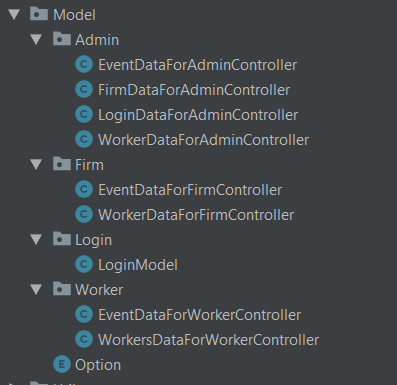
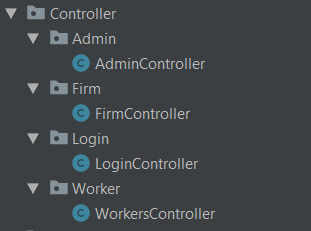
Util -elementy użytkowe

(połączenie z bazą danych)

View -plik fxml

Main-klasa startowa

Controller Model Util/View



Controller

Zawiera metody i zmienne służące obsłudze okna i opcji aplikacji takich jak

-Wyświetlanie, dodawanie, filtrowanie, aktualizowanie rekordów -Obsługa transakcji bazy danych

Model

Klasy służące do tworzenia z nich obiektów. W tej aplikacji służą do tworzenia list

Option jest to klasa wyliczeniowa ( Enum ) służąca do obsługi pola wyboru .

Util

Zawiera klasę dbConnection służącą zapewnieniu połączenia z bazą danych

View

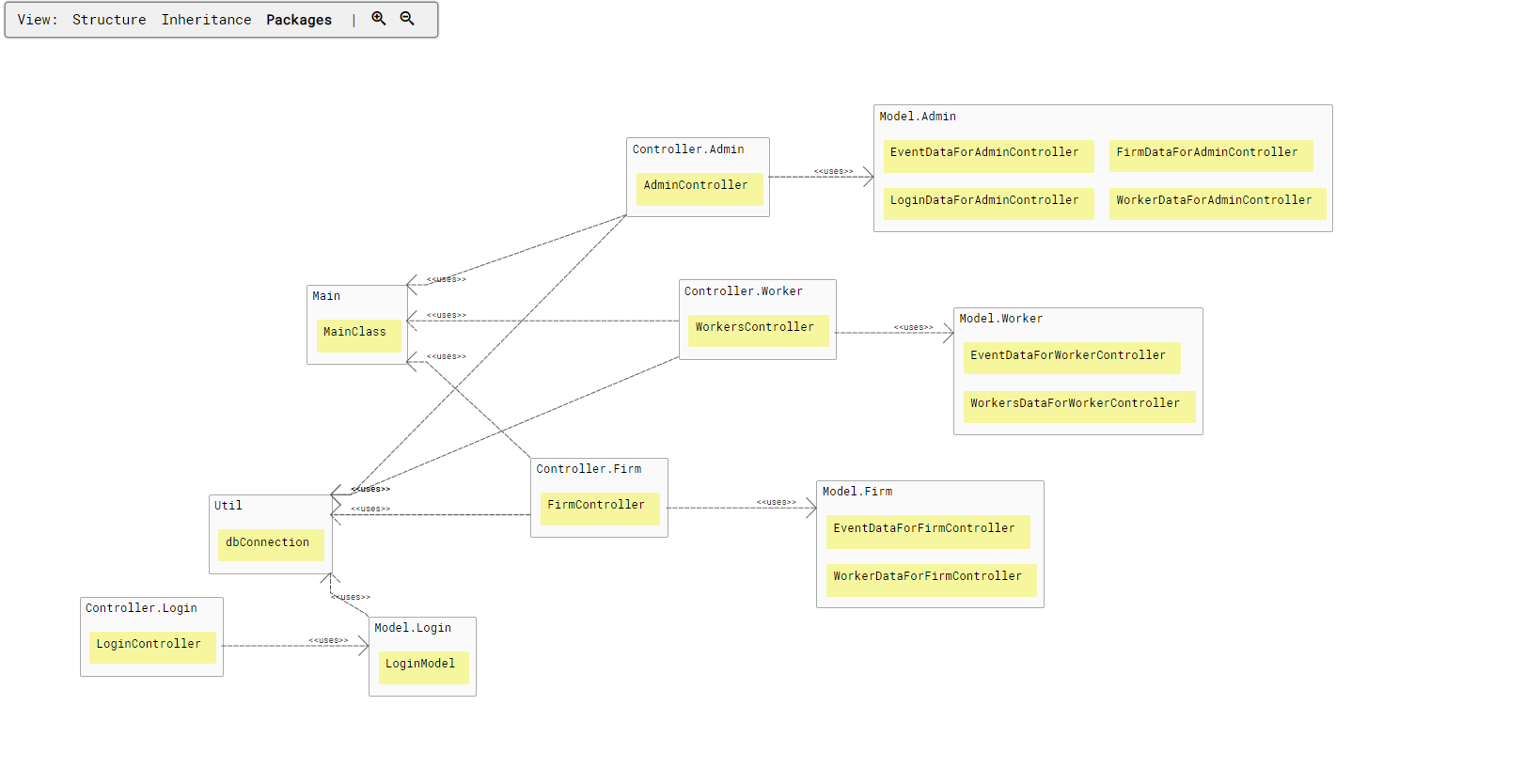
Pliki z rozszerzeniem fxml służące do oprawy graficznej

Załączone w projekcie

sqlite-jdbc-3.27.2.1.jar jest Biblioteka konieczną do prawidłowego użytkowania w aplikacji z bazy danych.

test.sqlite plik bazy danych

Schemat UML -Paczki



Schemat UML -dziedziczenie

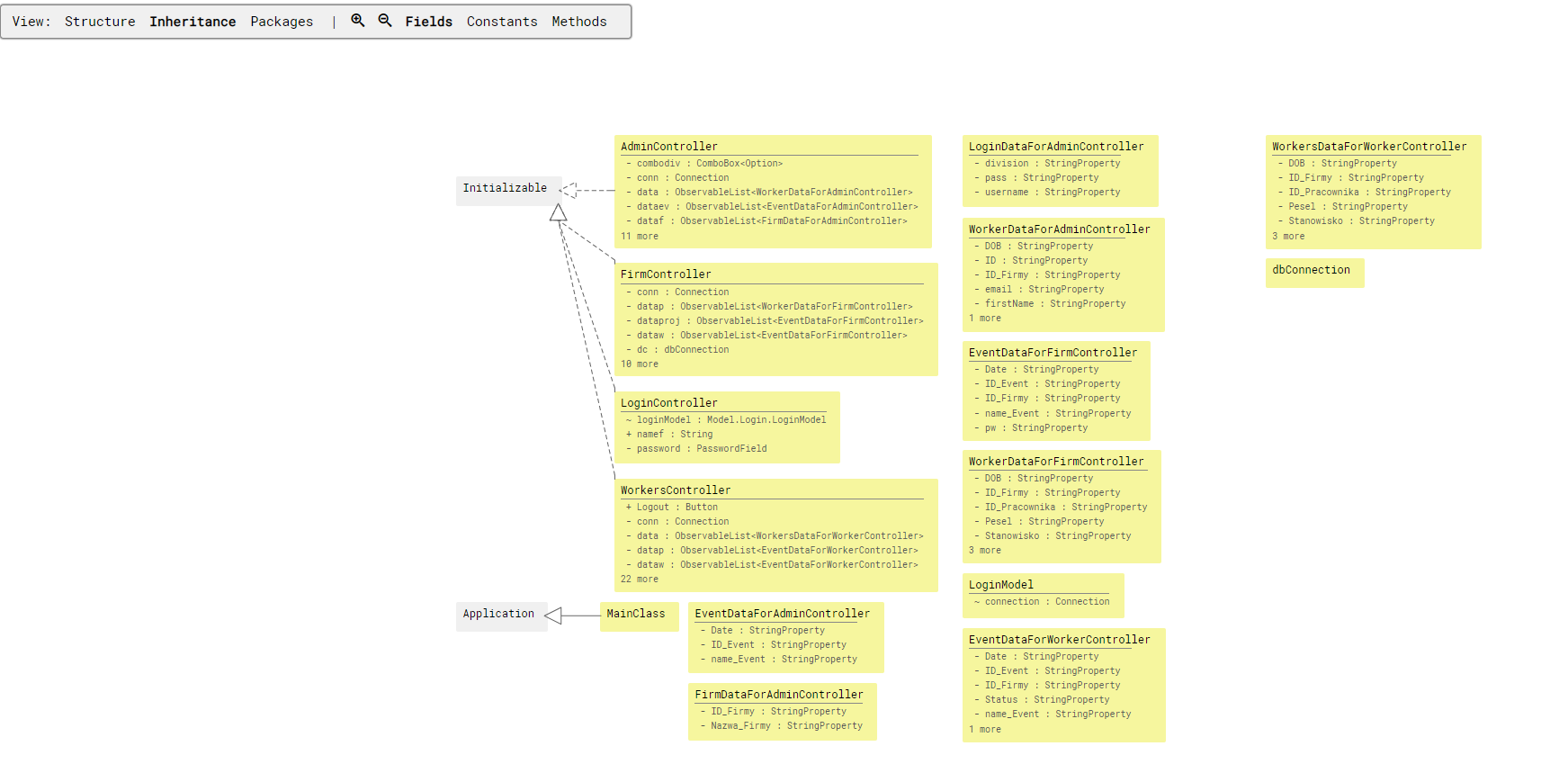
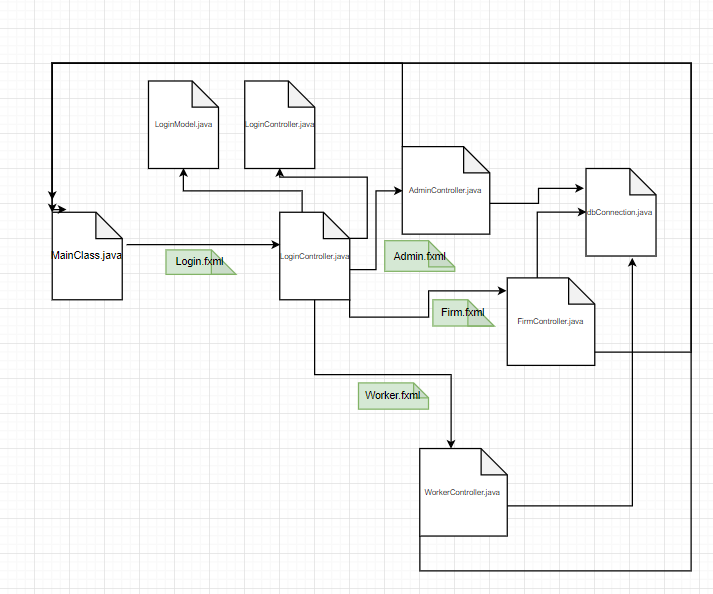


Diagram przepływów Cykl aplikacji



Wnioski

Projekt się znacząco rozrósł, aktualnie jest to już ponad 2000 linijek przy pominięciu plików fxml.

Listy wyparły z tablice. Są o wiele bardziej użyteczne. Co do samego kodu , wbrew pozorom najwięcej czasu zajęło mi stworzenie działającego GUI (pierwszy kontakt z JavaFX) i walidacja inputu użytkownika a nie backend i zarządzanie danymi. Do przechowywania danych istnieje wiele gotowych bibliotek zawierających mnóstwo przydatnych funkcji natomiast sprawdzanie danych wprowadzonych przez użytkownika należy dopasować pod swój program.