

Aplikacja do zarządzania bibliotekami

Możliwości aplikacji

System użytkowników

Aplikacja posiada system użytkowników podzielony na klientów oraz pracowników. Jest podzielony na logowanie i rejestracji nowych użytkowników o uprawnieniach klientów.

Przy logowaniu wysyłane jest zapytanie do bazy danych czy dane są poprawne a przy rejestracji tworzony nowy rekord.

Wyszukiwarka

Nasza aplikacja pozwala wyszukiwać książki po tytule, kodzie ISBN, gatunku oraz autorze. Po wyszukaniu wyświetlane są informacje o tytule, autorze, liczbie stron, kodzie ISBN, roku wydania oraz gatunku książki.

Rezerwacja

Użytkownicy po znalezieniu książki mogą zarezerwować książkę przez wybranie z której biblioteki chcą wypożyczyć książkę. Przesyła to informację pracownikom biblioteki aby mogli przygotować książkę. Jeżeli książka jest chwilowo nie dostępna użytkownik otrzyma informację o tym że książka jest chwilowo niedostępna w żadnej z bibliotek.

Informacje o bibliotece

Dostęp do informacji o godzinach otwarcia biblioteki, telefonu kontaktowego adresie biblioteki wybranej z podanych nazw bibliotek.

Wypożyczenie i zwrot książek

Pracownicy bibliotek mają dostęp do dwóch okien. Jedno pozwala na wypożyczenie wcześniej zarezerwowanej książki przez użytkownika o podanym numerze. Drugie zwraca książkę do biblioteki.

System kar

Przy zwrocie pracownik może naliczyć karę użytkownikowi za przetrzymywanie, uszkodzenie bądź zgubienie książki. Dopóki nie ureguje kosztów nie może rezerwować książek. Zapłatę można dokonać w oknie rezerwacji.

Dodawanie książek i egzemplarzy

Pracownicy mogą także dodawać nowe książki do bazy podając ich parametry. A także wybierać z tych już dostępnych w bazie aby dodać egzemplarz do wybranej biblioteki.

Podział klas

- ❖ app
 - App - klasa łącząca wszelkie panele, w niej odbywa się większa część logiki, oraz wybranie kolejnego okienka do pokazania
 - Database – otrzymywanie danych z bazy danych
- ❖ classes – pakiet zawierający klasy przechowujące atrybuty dla łatwiejszego przekazywania danych do aplikacji
 - Book
 - Copy
 - Library
 - Penalty
 - User
 - Worktime
- ❖ lib
 - InteractiveJTextField – klasa dziedzicząca po JTextField, stworzona w celu zwiększenia interaktywności aplikacji, i zwiększenie wrażenia responsywności. Jej celem jest zbieranie danych od użytkownika, Gdy jest „pusta”, wyświetla tekst pomocniczy, który znika w momencie gdy użytkownik zacznie wpisywanie danych
 - InteractiveJPasswordField – klasa dziedzicząca po JPasswordField, działa analogicznie do JTextField, z różnicą że zachowuje konwencje wypisywania znaków „*” zamiast liter, gdy użytkownik zaczyna wpisywać hasło
 - BasePanel – klasa abstrakcyjna, po której dziedziczy większość paneli, składa się z dwóch części – panelu górnego, domyślnie pustego, i panelu dolnego, domyślnie z dwoma przyciskami – „accept” (domyślnie można go „kliknąć” również klawiszem Enter) i „cancel”
 - Settings – klasa typu Singleton, znajdują się w niej stałe wykorzystywane przez program.
- ❖ panels
 - MainPanel – główny panel, w którym użytkownik zaczyna, wyświetla różne elementy, zależne od poziomu ważności użytkownika i łączy panele funkcyjne.
 - LoginPanel – pozwala na zalogowanie użytkownika.
 - RegisterUserPanel – pozwala na rejestrację użytkownika
 - ViewLibInfoPanel – w przejrzysty sposób pokazuje informacje o bibliotekach znajdujących się w bazie danych.
 - ReturnBooksPanel – pozwala adminom na „oddanie” książki użytkownika.
 - ChoosePenaltyPanel – panel pomocniczy do ReturnBooksPanel, w nim admin wybiera czy dać użytkownikowi karę przy oddawaniu książki.
 - MessagePanel – blokuje panel który go wywoływał, i wyświetla komunikat.

Wykorzystane technologie

- ❖ IntelliJ IDEA
- ❖ Gitlab
- ❖ Maven
- ❖ Java swing - GUI
- ❖ Biblioteki:
 - Jbdc – połączenie z bazą danych i operacje na niej
 - Lombok – generowanie kodu
 - Apache Commons IO – odczytywanie pliku ze skryptu generującego tabele i dane w bazie danych
 - JUnit5 - testowanie

Schematy baz danych znajdują się w pliku README.md.

Testy

Testowanie zostało zrealizowane za pomocą biblioteki JUnit5. Aby testować dane połączyliśmy się z nową bazą danych i zainicjalizowaliśmy początkowe dane. Nie testowaliśmy klas w pakiecie classes ponieważ metody w niej zostały utworzone za pomocą biblioteki Lombok. Sama aplikacja była testowana przez nas podczas tworzenia projektu.

Zmiany w aplikacji oraz prezentacja testów znajdują się w pliku apptest.mp4 w głównym katalogu projektu.

Podział obowiązków

Damian Pałyska – Stworzenie ogólnej struktury aplikacji, a więc większość klasy App, klasy pomocnicze znajdujące się w pakiecie lib – BasePanel, InteractiveFields, Settings, większość klasy MainPanel, LoginPanel, ViewLibInfoPanel, ReturnBooksPanel, ChoosePenaltyPanel, RegisterUserPanel, MessagePanel.

Tomasz Wężowicz – klasa Database w której znajdują się połączenie z bazą danych i zapytania za pomocą jdbc, stworzenie klas do przekazywania obiektów dla aplikacji, stworzenie danych początkowych i możliwości ich ładowania, przygotowanie dokumentacji

Michał Bogiel – Obsługa i implementacja metod i klas związanych z dodawaniem kopi książki, rejestracją nowych książek, rezerwacją książek, spłatą kar i wypożyczaniem książek, przygotowanie dokumentacji