

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI Projekt Programowanie Obiektowe Java 2022/2023 Temat projektu System rezerwacji biletów		
Nr projektu: 34	Grupa: 13B	Wykonali: Jakub Pędziwilk Anna Wojtasińska Przemysław Bzymek
Data oddania sprawozdania: 22.06.2023		Ocena:

1. Architektura systemu

Celem projektu było to aby aplikacja działała w architekturze klient-serwer wraz z połączeniem z bazą danych co zostało w pełni zrealizowane.

Aplikacja napisana jest w języku Java przy użyciu biblioteki graficznej JavaFX. Do stworzenia części graficznej posłużył nam Scene Builder a do stworzenia bazy danych w języku SQL użyliśmy phpMyAdmin.

2. Założenia projektu

- o Dodawanie i usuwanie połączeń między miastami: Jednym z głównych założeń projektu było umożliwienie administratorom dodawania nowych połączeń między różnymi miastami lub usuwania istniejących. System umożliwia ustalenie celu podróży, ustalanie dostępnych terminów oraz przypisywanie cen do poszczególnych połączeń.
- o Kupno biletów: Kolejnym kluczowym elementem systemu jest możliwość kupna biletów na konkretne połączenia. Administratorzy mają dostęp do aktualnych informacji na temat dostępnych terminów, ilości miejsc oraz cen biletów. Mogą dokonywać kupna biletów dla klientów, wybierając preferowane połączenia i określając liczbę pasażerów.

3. Podział pracy

Jakub Pędziwilk	33.3% - kod aplikacji, GUI
Anna Wojtasińska	33.3% - kod serwera, GUI
Przemysław Bzymek	33.3% - baza danych, kod aplikacji

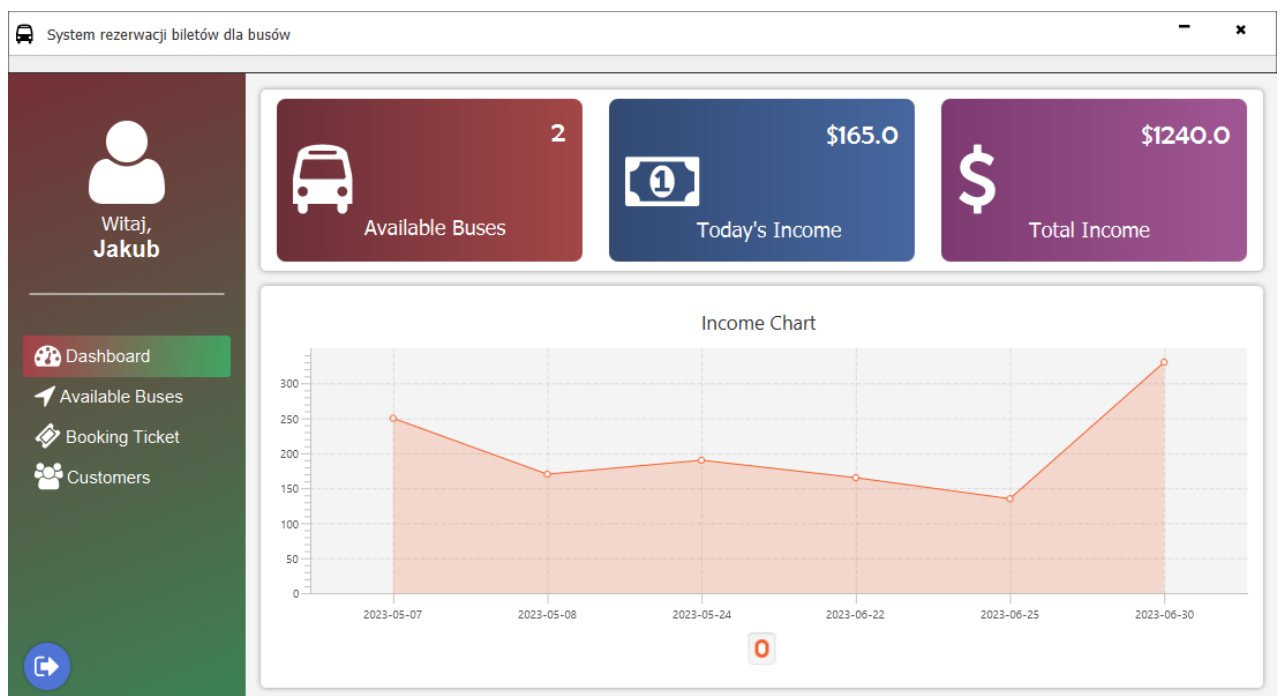
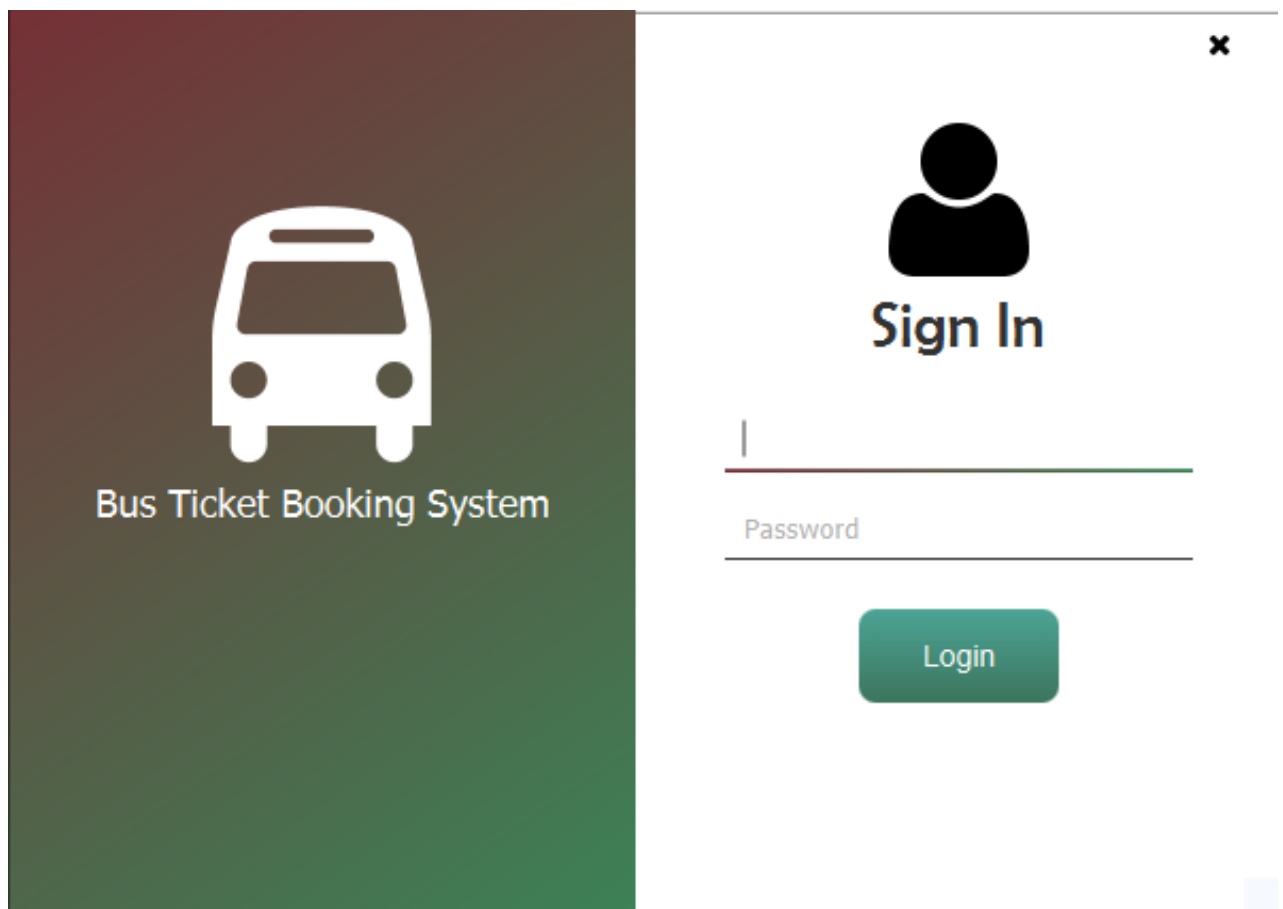
4. Sposób działania

- o Architektura klient-serwer-baza danych: System "System Rezerwacji Biletów" został zaprojektowany w architekturze klient-serwer-baza danych. Klientem jest aplikacja interfejsu użytkownika, która może być uruchomiona na różnych urządzeniach, takich jak komputery stacjonarne, laptopy. Serwer pełni rolę centralnego punktu zarządzania, przyjmując żądania od klientów, przetwarzając je i wykonując odpowiednie operacje. Baza danych służy do przechowywania informacji o połączeniach między miastami, biletach, klientach, sprzedawcach, busach.
- o Połączenie klienta i serwera: Komunikacja między klientem a serwerem odbywa się przy użyciu protokołu komunikacyjnego. Administrator wysyła żądania do serwera, zawierające informacje o operacji, jaką chce wykonać, np. dodanie nowego połączenia lub rezerwacja biletu. Serwer przetwarza te żądania, wykonuje odpowiednie operacje i zwraca wyniki do administratora. Otrzymuje on odpowiedź od serwera, która może zawierać dane dotyczące wykonanej operacji lub informacje o ewentualnych błędach.
- o Połączenie serwera i bazy danych: Serwer komunikuje się z bazą danych, wykorzystując odpowiednie sterowniki, takie jak JDBC (Java Database Connectivity). Serwer wykonuje zapytania do bazy danych w celu pobrania lub aktualizacji danych. Baza danych przechowuje informacje o połączeniach między miastami, biletach oraz innych danych niezbędnych do działania systemu. Dzięki temu serwer ma dostęp do aktualnych danych i może efektywnie przetwarzać żądania klientów.

5. Architektura

- o Klient: Aplikacja kliencka stanowi interfejs użytkownika, który umożliwia administratorom korzystanie z funkcji systemu. Klient może być uruchamiany na różnych platformach, takich jak komputery stacjonarne, laptopy. Interfejs użytkownika zapewnia użytkownikom intuicyjne i łatwe w obsłudze narzędzia do przeglądania dostępnych połączeń, rezerwacji biletów czy sprawdzaniu przychodu.
- o Serwer: Serwer pełni rolę centralnego punktu zarządzania systemem. Odbiera żądania od klientów, przetwarza je i wykonuje odpowiednie operacje. Serwer implementuje logikę biznesową, odpowiedzialną za operacje dodawania i usuwania połączeń, zarządzanie miastami oraz obsługę rezerwacji biletów. Serwer komunikuje się z bazą danych w celu pobierania i aktualizacji danych.
- o Baza danych: Baza danych jest kluczowym elementem systemu, przechowującym informacje o połączeniach między miastami, biletach oraz innych danych. Baza danych jest zaprojektowana w sposób efektywny, umożliwiając serwerowi szybki dostęp do danych. Dzięki bazie danych system może skutecznie zarządzać informacjami, takimi jak dostępne połączenia, ceny biletów czy terminy odjazdów.

6. Zrzuty ekranu z działania programu



7. Opis testowania systemu

System był testowany przez nas ręcznie. Każde pojedyncze pole wyboru, każdy przycisk był testowany osobno jak i po zaznaczeniu, wpisywaniu konkretnych ilości elementów, tzn. Jeśli przycisk miał zadziałać tylko jeśli wszystkie pola są uzupełnione to testowaliśmy uzupełniając żadne, potem kolejno tylko niektóre z nich a na końcu wszystkie.

8. Wnioski

W ramach projektu "System Realizacji Biletów" udało się zrealizować wszystkie założenia. Opracowana aplikacja w języku Java, korzystająca z architektury klient-serwer-baza danych, umożliwia dodawanie i usuwanie połączeń między miastami, rezerwację biletów, dodawanie nowych linii. System zapewnia użytkownikom intuicyjny interfejs, umożliwiający łatwą rezerwację biletów i zarządzanie trasami autobusów. Wprowadzona architektura klient-serwer-baza danych zapewnia efektywną komunikację i przetwarzanie danych. Projekt osiągnął sukces, spełniając założenia i zapewniając funkcjonalność oczekiwaną przez użytkowników.