

# DOKUMENTACJA PROJEKTU WYKONYWANEGO W RAMACH ZAJĘĆ: BAZY DANYCH I

Gabriel Naleźnik, nr albumu: 303785

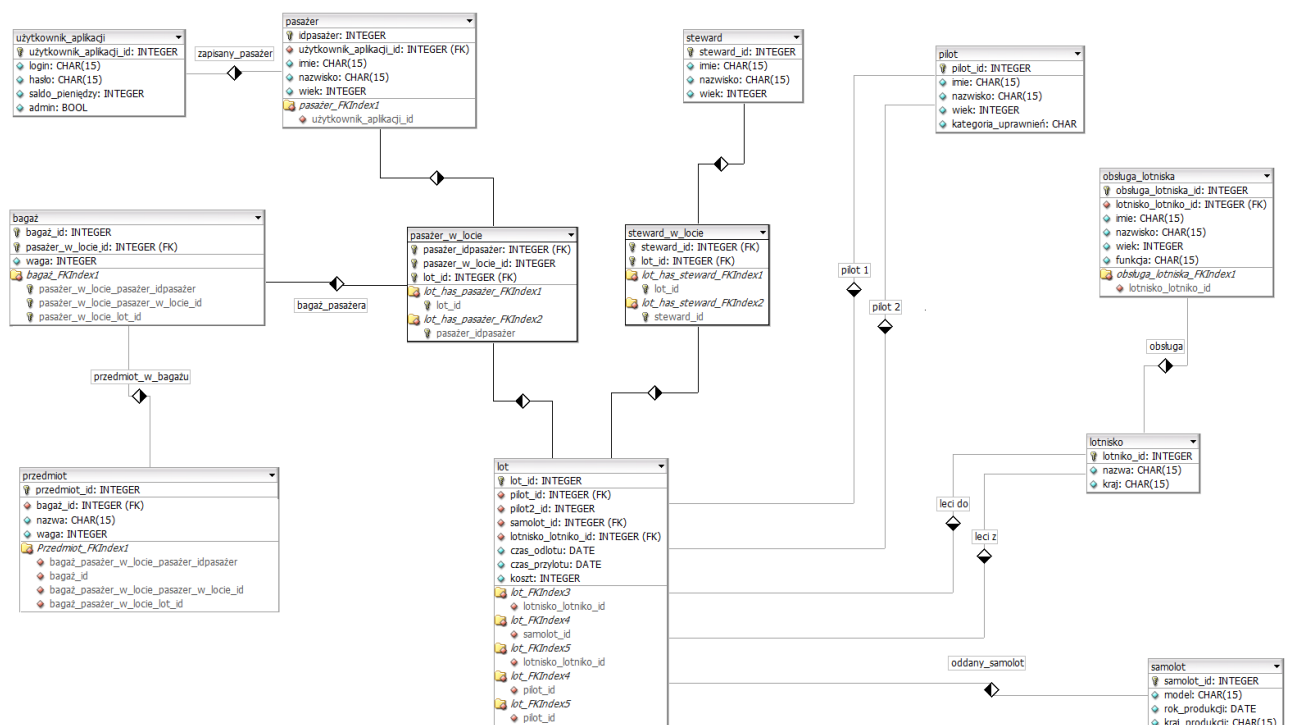
## I. Projekt koncepcji, założenia:

Temat projektu to „Menedżer lotów”. Jest nim aplikacja umożliwiająca zarządzanie informacjami o dostępnych lotach samolotami oraz infrastrukturą z nimi związaną jak na przykład:

- Dodawanie pasażerów, którzy biorą udział w lotach
- Dodawanie bagaży i przedmiotów, które zabiera ze sobą pasażer na czas lotu
- Zapisywanie pasażerów na przeloty samolotami
- Rejestrację stewardów oraz pilotów i przydzielanie ich do lotów
- Dodawanie nowych lotów
- Dodawanie lotnisk wraz z obsługą i pracownikami
- Dodawanie informacji o samolotach
- Rejestrację użytkowników na stronie internetowej
- Przeglądanie szczegółowych informacji o lotach za pomocą widoków
- Usuwanie danych z wybranych tabel

## II. Projekt diagramów (konceptualny)

Diagram ERD prezentujący encje, ich atrybuty i relacje w bazie danych:



### III. Projekt logiczny

W projekcie można wyróżnić:

10 tabel:

- Użytkownik aplikacji
- Pasażer
- Bagaż
- Przedmiot
- Steward
- Pilot
- Lotnisko
- Obsługa lotniska
- Samolot
- Lot

2 Tabele asocjacyjne:

- Pasażer w locie
- Steward w locie

3 Widoki:

- Dane\_pasazerow (Zawiera dane o zakupionych biletach na loty)
- Dane\_lotu (Szczegółowe dane o lotach)
- Osoby\_wydaly\_ponad\_200 (Lista pasażerów które wydały ponad 200 na bilety)

6 Wyzwalaczy:

- trig\_dodaj\_wage\_do\_bagazu (Po dodaniu przedmiotu do bagażu, waga bagażu zostaje powiększona o wagę przedmiotu)
- trig\_odejmij\_wage\_z\_bagazu (Po usunięciu przedmiotu z bagażu, jego waga zostaje pomniejszona o wagę przedmiotu)
- trig\_odejmij\_koszty\_podrozy (Po zapisaniu pasażera na lot, koszt biletu zostaje odejty z salda użytkownika który zarejestrował danego pasażera)
- trig\_piloci\_sa\_rozni (Wyzwalacz zwracający błąd jeśli obaj piloci podani przy dodawaniu lotu są tacy sami)
- trig\_kupno\_biletu\_mozliwe (Weryfikuje czy saldo użytkownika aplikacji pozwala na zamówienie biletu dla zarejestrowanego przez niego pasażera)
- trig\_usun\_bagaze\_pasazera (Po usunięciu pasażera z lotu, usuwa wszystkie przypisane do niego bagaże na dany lot)

Polecenia tworzące i wypełniające bazę danych zostały dołączone do projektu w folderze queries.

## IV. Projekt funkcjonalny

Projekt zawiera formularze umożliwiające wprowadzanie oraz odczyt danych z każdej ze zdefiniowanych tabel. Walidacja wprowadzonych danych odbywa się na poziomie formularza oraz w bazie danych.

Menedżer lotów Dodaj dane Dane zawarte w bazie Zapisy Raporty Usuń rekord [Zarejestruj się](#) [Zaloguj się](#)

Dodaj rekord do tabeli lot

Lotnisko start ID

Lotnisko koniec ID

Pilot 1 ID

Pilot 2 ID

Samolot ID

Czas odlotu

Czas przylotu

Koszt

[Dodaj](#)

Menedżer lotów Dodaj dane Dane zawarte w bazie Zapisy Raporty Usuń rekord [Zarejestruj się](#) [Zaloguj się](#)

Zawartość tabeli pasazer

ID	Uzytkownik aplikacji ID	Imię	Nazwisko	Wiek
1	1	Mariusz	Nowak	34
2	1	Michał	Kowalski	54
3	2	Mirosław	Nowacki	23
4	2	Arkadiusz	Kowal	65
5	2	Bartłomiej	Okon	33
6	2	Konstanca	Driesner	24

Raporty są wyświetlane w postaci tabeli oraz są oparte na podstawie trzech zdefiniowanych w bazie widoków.

Dane widoku Dane\_lotu

Liczba pasazerow	Liczba stewardow	Czas odlotu	Miejsce odlotu	Kraj odlotu	Czas przylotu	Miejsce przylotu	Kraj przylotu	Koszt lotu	Nazwisko pierwszego pilota	Nazwisko drugiego pilota	Model samolotu
3	3	2020-12-21	Pyrzowice	Polska	2020-12-21	Krakow	Polska	100	Kowal	Organ	Boeing 737
5	4	2020-12-23	Warszawa	Polska	2020-12-24	Pyrzowice	Polska	90	Organ	Walczak	Embraer 175
4	5	2021-01-02	Pyrzowice	Polska	2021-01-02	Krakow	Polska	100	Ojrzynska	Organ	Tupolew Tu-104
2	0	2021-01-06	Krakow	Polska	2021-01-06	Warszawa	Polska	85	Kowal	Ojrzynska	Airbus A321

Dane widoku Dane\_pasazerow

Imię	Nazwisko	Wiek	Czas odlotu	Miejsce odlotu	Kraj odlotu	Czas przylotu	Miejsce przylotu	Kraj przylotu	Koszt lotu	Waga bagazu
Mariusz	Nowak	34	2020-12-21	Pyrzowice	Polska	2020-12-21	Krakow	Polska	100	2
Arkadiusz	Kowal	65	2020-12-23	Warszawa	Polska	2020-12-24	Pyrzowice	Polska	90	2
Mariusz	Nowak	34	2020-12-23	Warszawa	Polska	2020-12-24	Pyrzowice	Polska	90	5
Bartłomiej	Okon	33	2020-12-23	Warszawa	Polska	2020-12-24	Pyrzowice	Polska	90	4

Dane widoku Osoby\_wydaly\_ponad\_200

Suma wydana na bilety	Liczba lotow	Imię	Nazwisko
375	4	Mariusz	Nowak
290	3	Mirosław	Nowacki
290	3	Michał	Kowalski

Ponadto, wbudowany system autoryzacji umożliwia usuwanie danych z bazy tylko administratorom (przykładowe dane administratora to login: szef, hasło: admin123).

Menedżer lotów Dodaj dane Dane zawarte w bazie Zapisy Raporty **Usuń rekord** Zarejestruj się Zaloguj się

Tylko administrator ma dostęp do usuwania rekordów z bazy danych

Menedżer lotów Dodaj dane Dane zawarte w bazie Zapisy Raporty **Usuń rekord** Zarejestruj się Wyloguj się

Usuń rekord z tabeli bagaż

ID

Usuń rekord

## V. Dokumentacja

Wprowadzanie danych jest realizowane ręcznie poprzez formularze.

Po załadowaniu strony internetowej dostępne jest 5 zakładek:

- „Dodaj dane” (Wprowadzanie danych do każdej z tabel)
- „Dane zawarte w bazie” (Odczyt danych z każdej z tabel w bazie)
- „Zapisy” (Dodanie pasażera lub stewarda do istniejącego lotu)
- „Raporty” (Pozwala wyświetlić jeden z 3 przygotowanych raportów)
- „Usuń rekord” (Pozwala administratorowi usunąć dane z tabeli)

Dostępne są również 2 przyciski:

- Zarejestruj się (Umożliwia rejestrację nowego użytkownika i zapisanie go w bazie danych)
- Zaloguj się / Wyloguj się (Logowanie na jedno z kont utworzonych w bazie danych)

Aplikacja utworzona została przy pomocy: frameworku języka python: Flask, biblioteki CSS: Bootstrap oraz bazy danych Postgresql.

Aplikacja jest dostępna na stronie: <https://menedzerlotow.herokuapp.com/>

Dokumentacja utworzonych funkcji do komunikacji z bazą danych:

- `getConnection()` – zwraca obiekt połączenia z bazą.
- `select(table, args="*")` – zwraca atrybuty z podanej tabeli
- `insert(table, form)` – wprowadza do danej tabeli informacje z przekazanego formularza
- `delete(table, id)` – usuwa rekord o podanym id z wybranej tabeli
- `login(form)` – zwraca informacje o użytkowniku którego hasło i login został przekazany w formularzu
- `is_admin(username)` – zwraca informację, czy użytkownik o podanym loginie jest adminem
- `get_view(view)` – zwraca atrybuty z widoku o podanej nazwie