

AGH

**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA
W KRAKOWIE**

Baza Danych I

Dokumentacja projektu „Parostatkiem piękny rejs”

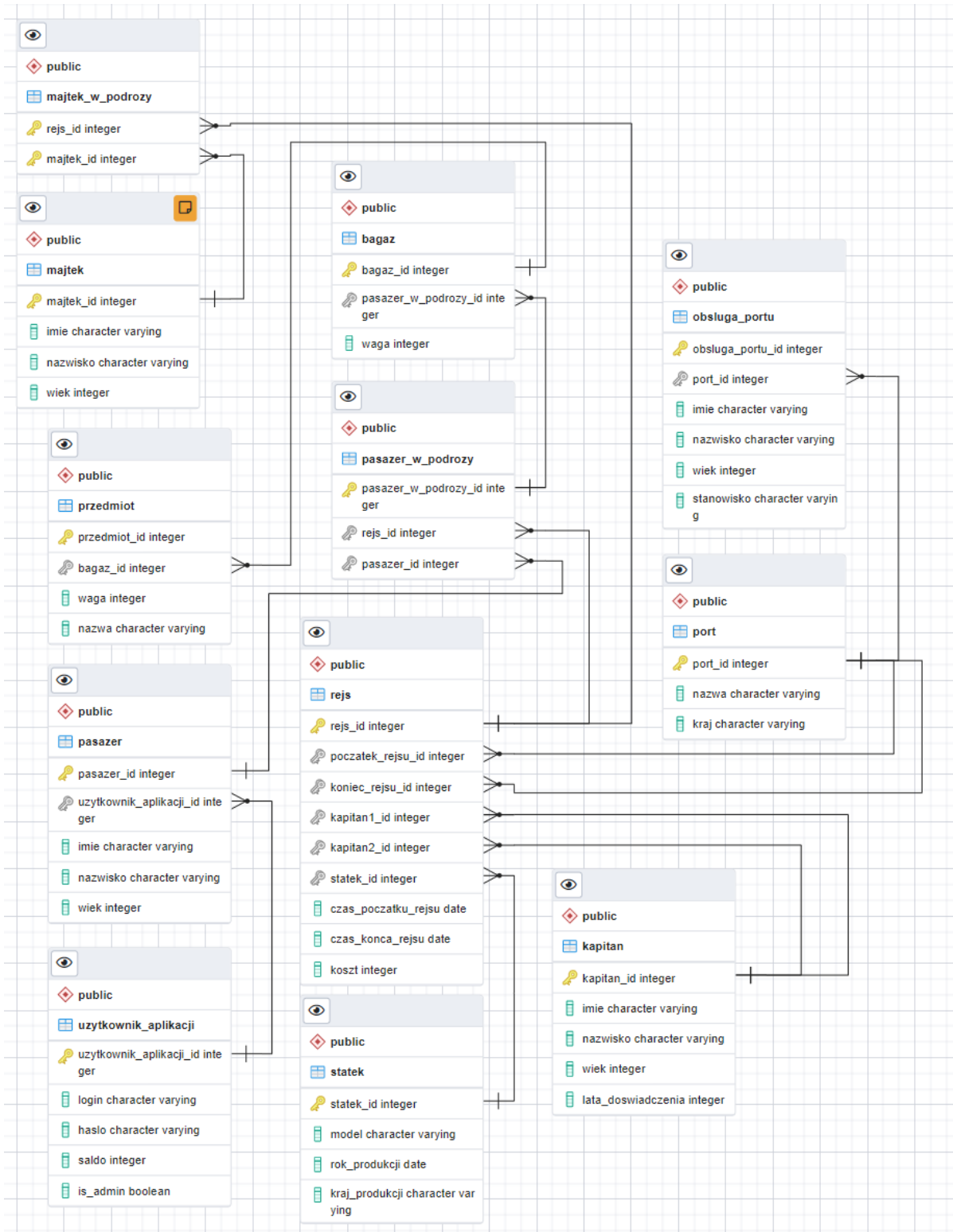
1. Projekt koncepcji, założenia:

Temat projektu menadżer wycieczek. Jest nim aplikacja umożliwiająca zarządzanie informacjami o dostępnych rejsach po Morzu Bałtyckim oraz infrastrukturą z nimi związaną jak na przykład:

- Dodawanie pasażerów, którzy biorą udział w podróży
- Dodawanie bagaży i przedmiotów, które zabiera ze sobą pasażer na czas rejsu
- Zapisywanie pasażerów na rejs
- Rejestrację majtków oraz kapitanów i przydzielanie ich do rejsów
- Dodawanie nowych rejsów
- Dodawanie portów wraz z obsługą i pracownikami
- Dodawanie informacji o statkach
- Rejestrację użytkowników na stronie internetowej
- Przeglądanie szczegółowych informacji o rejsach za pomocą widoków
- Usuwanie danych z wybranych tabel

2. Projekt diagramów (konceptualny)

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



3. Projekt logiczny

W projekcie można wyróżnić:

- 10 tabel:
 - Użytkownik aplikacji
 - Pasażer
 - Bagaż
 - Przedmiot
 - Majtek
 - Kapitan
 - Port
 - Obsługa portu
 - Statek
 - Rejs
- 2 Tabele asocjacyjne:
 - Pasażer w podróży
 - Majtek w podróży
- 3 Widoki
 - Dane_pasazerow (Zawiera dane o zakupionych biletach na rejs)
 - Dane_rejsu (Szczegółowe dane o podróży)
 - Osoby_ktore_wydaly_ponad_300_Euro_na_bilety (Lista pasażerów, które wydały ponad 300 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 rejs, koszt biletu zostaje odjęty z salda użytkownika, który zarejestrował danego pasażera)
 - trig_kapitanowie_sa_rozni (Wyzwalacz zwracający błąd, jeśli obaj kapitanowie podani przy dodawaniu rejsu 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 rejsu, usuwa wszystkie przypisane do niego bagaże na dany lot)

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

4. 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 wycieczekWprowadź daneWprowadzone DaneZapisyRaportyUżytk

Dodaj rekord do tabeli rejs

Port startowy ID

Port końcowy ID

Kapitan 1 ID

Kapitan 2 ID

Statek ID

Początek podróży

Koniec podróży

Koszt

Dodaj

Menedżer wycieczekWprowadź daneWprowadzone DaneZapisyRaportyUżytk

Zawartość tabeli pasazer

ID	Użytkownik aplikacji ID	Imię	Nazwisko	Wiek
1	2	Tomasz	Jefferson	29
2	2	Aleksander	Hamilton	64
3	3	Kinga	Deron	34
4	3	Luke	Moren	59
5	3	Kamil	Slimin	31
6	3	Mariusz	Pudżian	43

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

Menedżer wycieczekWprowadź daneWprowadzone DaneZapisyRaportyUżytk

Dane widoku Dane_pasazerow

Imię	Nazwisko	Wiek	Początek podróży	Miejsce początku rejsu	Kraj początku rejsu	Koniec podróży	Miejsce końca rejsu	Kraj końca rejsu	Koszt podróży	Waga bagażu
Aleksander	Hamilton	64	2022-02-14	Tallin	Estonia	2022-02-14	Helsinki	Finlandia	110	50
Tomasz	Jefferson	29	2022-02-14	Tallin	Estonia	2022-02-14	Helsinki	Finlandia	110	33
Kinga	Deron	34	2022-02-14	Tallin	Estonia	2022-02-14	Helsinki	Finlandia	110	29
Luke	Moren	59	2022-02-22	Sztokholm	Szwecja	2022-02-23	Tallin	Estonia	80	34
Tomasz	Jefferson	29	2022-02-22	Sztokholm	Szwecja	2022-02-23	Tallin	Estonia	80	53
Kamil	Slimin	31	2022-02-22	Sztokholm	Szwecja	2022-02-23	Tallin	Estonia	80	65
Aleksander	Hamilton	64	2022-02-22	Sztokholm	Szwecja	2022-02-23	Tallin	Estonia	80	30
Aleksander	Hamilton	64	2022-03-01	Tallin	Estonia	2022-03-01	Helsinki	Finlandia	110	52
Tomasz	Jefferson	29	2022-03-01	Tallin	Estonia	2022-03-01	Helsinki	Finlandia	110	34
Kinga	Deron	34	2022-03-01	Tallin	Estonia	2022-03-01	Helsinki	Finlandia	110	53
Luke	Moren	59	2022-03-11	Sztokholm	Szwecja	2022-03-12	Helsinki	Finlandia	90	65
Kinga	Deron	34	2022-03-21	Sztokholm	Szwecja	2022-03-21	Helsinki	Finlandia	90	30

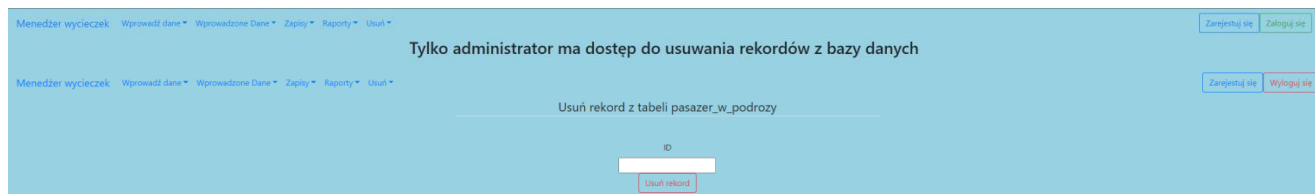
Dane widoku Dane_rejsu

Liczba pasażerów	Liczba majtków	Początek podróży	Miejsce początku rejsu	Kraj początku rejsu	Koniec podróży	Miejsce końca rejsu	Kraj końca rejsu	Koszt podróży	Nazwisko pierwszego kapitana	Nazwisko drugiego kapitana	Model statku
3	1	2022-02-14	Tallin	Estonia	2022-02-14	Helsinki	Finlandia	110	Rybak	Fac	Revell 05198
4	1	2022-02-22	Sztokholm	Szwecja	2022-02-23	Tallin	Estonia	80	Fajner	Sikorski	MS Allure of the Seas
3	1	2022-03-01	Tallin	Estonia	2022-03-01	Helsinki	Finlandia	110	Fajner	Sikorski	MS AIDAbella
0	1	2022-03-06	Helsinki	Finlandia	2022-03-09	Sztokholm	Szwecja	80	Rybak	Fajner	MSC Armonia
1	1	2022-03-11	Sztokholm	Szwecja	2022-03-12	Helsinki	Finlandia	90	Fajner	Rybak	MSC Armonia
0	1	2022-03-14	Helsinki	Finlandia	2022-03-15	Sztokholm	Szwecja	80	Fac	Sikorski	MS AIDAbella
1	1	2022-03-21	Sztokholm	Szwecja	2022-03-21	Helsinki	Finlandia	90	Sikorski	Fac	MS AIDAbella
0	1	2022-03-26	Helsinki	Finlandia	2022-03-30	Gdynia	Polska	130	Sikorski	Fac	Revell 05198
1	1	2022-05-11	Gdynia	Polska	2022-05-15	Helsinki	Finlandia	90	Sikorski	Fac	Revell 05198

Dane widoku Osoby_ktore_wydaly_ponad_300_Euro_na_bilety

Suma wydana na bilety	Liczba wycieczek	Imię	Nazwisko
300	3	Tomasz	Jefferson
310	3	Kinga	Deron
300	3	Aleksander	Hamilton

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



5. Dokumentacja

Wprowadzanie danych jest realizowane ręcznie poprzez formularze. Po załadowaniu strony internetowej dostępne jest 5 zakładek:

- „Wprowadź dane” (Wprowadzanie danych do każdej z tabel)
- „Wprowadzone Dane” (Odczyt danych z każdej z tabel w bazie)
- „Zapisy” (Dodanie pasażera lub majtka do istniejącego lotu)
- „Raporty” (Pozwala wyświetlić jeden z 3 przygotowanych raportów)
- „Usuń” (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 Postresql.

Aplikacja jest dostępna na stronie: <https://projekt-bd1-lw.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