



Uniwersytet Gdański
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki
Instytut Informatyki

System informatyczny obsługujący system rezerwacji hoteli

Rafał Michałowski



Projekt z przedmiotu bazy danych na kierunku informatyka profil ogólnoakademicki na Uniwersytecie Gdańskim.

Gdańsk
25 maja 2020

Spis treści

1	Wprowadzenie	2
2	Opis projektu	2
2.1	Potencjalne grupy użytkowników	2
2.2	Wymagania funkcjonalne	2
2.3	Wymagania niefunkcjonalne	3
2.4	Diagram związków encji	3
3	Przykłady realizacji bazy danych	3
3.1	Przykłady zawartości najważniejszych tabel	4
3.2	Przykłady kilku zapytań i ich wyników	4

1 Wprowadzenie

Projekt bazy danych pokazujący działanie systemu zarządzającego zasobami portalu bookingowego hoteli, mieszkań oraz ośrodków wypoczynkowych. Baza zezwala na gromadzenie informacji o użytkownikach oraz potencjalnych obiektach do wynajęcia, dzięki wielu cechom i opisom nadanym każdemu obiektowi, użytkownik może zawęzić swoje wyszukiwania oraz szybciej przejrzeć oferty dopasowane do jego preferencji.

Pojęcia użyte w dalszej części dokumentacji:

PostgreSQL - System zarządzania relacyjnymi bazami danych.

Tabela - Najważniejszy, podstawowy obiekt zawierający informacje występujące w wierszach(krotkach) i kolumnach.

Relacja - Powiązanie pomiędzy dwoma tabelami.

Klucz podstawowy - Numer ID dzięki, który możemy zidentyfikować tabelę. Zawiera się w jednej kolumnie.

Klucz obcy - Numer ID z obcej tabeli, lub klucz podstawowy z innej tabeli, pokazuje odniesienie relację pomiędzy dwoma tabelami.

2 Opis projektu

Pewien bogaty człowiek chciał rozpocząć biznes, ale nie miał pojęcia o informatyce, więc zlecił implementację swojego pomysłu informatykowi. Pomysł polega na stworzeniu portalu bookingowego, który wymaga prostej w obsłudze dla użytkownika bazy danych zawierającej, informacje o obiektach możliwych do wynajęcia, oraz informacje o użytkowniku, który zamierza je zarezerwować. Dzięki temu dwie strony będą mogły bezpośrednio się ze sobą skontaktować, za pomocą portalu.

2.1 Potencjalne grupy użytkowników

- Administrator – osoba posiadające wszelkie uprawnienia, zdolna jest do usuwania dodawania oraz modyfikowania tabel.
- Przedsiębiorca - Wystawia ogłoszenia odnośnie obiektów wypoczynkowych możliwych do zarezerwowania.
- Użytkownik - ma możliwość zarezerwowania dostępnych obiektów udostępnionych przez przedsiębiorców.

2.2 Wymagania funkcjonalne

Baza danych przechowuje informacje o obiektach możliwych do wynajęcia, oraz posiada opis tych obiektów. Ponadto przetrzymywane są w niej wszelkie informacje o użyt-

Baza danych stworzona została w PostgreSQL 12, za pomocą programu PGAdmin. Program pozwala na graficzne oraz tekstowe obsługiwanie bazy danych. Wybrałem powyższe narzędzie ze względu na dostępność oraz brak komplikacji na Windowsie. Po użyciu Postgresa uważam, że bardziej przypadł mi do gustu Mysql, ze względu na prostszą składnię poleceń.



The screenshot displays a database design tool interface with a complex ER diagram. The diagram consists of 12 tables, each represented by a pink and blue icon. The tables and their attributes are as follows:

- Uzytkownicy**: login (varchar(255)), haslo (varchar(255)), e-mail (varchar(255)), imie (varchar(255)), nazwisko (varchar(255)), nr_tel (integer), nr_konta_banik (integer), nr_konta_karlowego (integer).
- Rezerwacje**: uzytkownik_id (integer), hotel_id (integer), odtroki_wczasowe_id (integer), mieszkamie_na_wynajem_id (integer).
- Historia rezerwacji**: historia_rezerwacji_id (integer), data_rezerwacji (date), data_przyjazdu (date), data_wyjazdu (date), kwota (float), ilosc_dni (integer), zakladany_przebieg (boolean), wyzyskanie_id (integer).
- Wyzyskanie**: wyzyskanie_id (integer), oniadanie (boolean), kielbas (boolean), kolacja (boolean), podwieczorek (boolean), darmowe_przeklaski (boolean).
- Lokalizacje**: lokal_id (integer), nr_pokoju_wyniskana (integer), czy_wolny (boolean), koszt_doba (float), kucja (float), czynsz (float), opis (text), nr_telefonu (varchar).
- Ośrodki wczasowe**: adres_id (integer), lokal_id (integer), nazwa_ośrodka (varchar(255)).
- Mieszkanie na wynajem**: adres_id (integer), lokal_id (integer), czy_opis (boolean).
- Adresy**: adres_id (integer), ulica (varchar(255)), miasto (varchar(255)), kod_pocztowy (integer), nr_lokalu (integer).
- Adresy atrakcji**: adres_id (integer), atrakcja_id (integer).
- Atrakcje w mieście odległości**: atrakcja_id (integer), muzeum (float), aquapark (float), łaźnia (float), spacer (float), opora (float), sklep (float), restauracja (float), klub (float), ułownia (float).
- Informacje przeglądania**: informacje_przeglądania_id (integer), obserwowanie (integer), wyzyskanie_nr_tel (integer), podziemie_nr_tel (integer).
- Lidopodnienia**: lidopodnienia_id (boolean), dostep_do_basenu (boolean), zasieg_free_wifi (boolean), dla_palczy (boolean), zwierzeta (boolean), dzieci (boolean), wlasna_lazienka (boolean), ilosc_osob (integer), ilosc_miejscow2 (integer), ilosc_pokoi (integer), wyzyskanie_id (integer).

The relationships between the tables are indicated by lines connecting them. Some relationships have cardinality notations (e.g., 1 to many). The interface is in Polish, and the tool includes a menu bar at the top with options like Schemat, Edytuj, Widz, Wskaz, Eksport, Udzielnij, Pomoc. The bottom right corner shows a small grid of icons.

Poniżej znajdują się przykładowe tabele oraz pytania (polecenia pokazujące tabele lub krotki) napisane w języku sql za pomocą PostgreSQL.

3.1 Przykłady zawartości najważniejszych tabel

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Uzytkownik_id	integer	NO	PRI	None	
Login	varchar(255)	NO		None	
Hasło	varchar(255)	NO		None	
email	varchar(255)	NO		None	
Imię	varchar(255)	NO		None	
Nazwisko	varchar(255)	NO		None	
nr_konta_bank	integer	NO			

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Adres_id	integer	NO	PRI	None	
Kraj	varchar(255)	NO		None	
Miasto	varchar(255)	NO		None	
Ulica	varchar(255)	NO		None	
Kod_pocztowy	varchar(255)	NO		None	
nr.budynku	integer	NO		None	
nr.lokalu	integer	NO			

3.2 Przykłady kilku zapytań i ich wyników

Id imie i nazwisko użytkowników posortowane alfabetycznie:

```
01 | SELECT "Uzytkownik_id","Imie","Nazwisko" FROM "Uzytkownicy" ORDER BY "
    Nazwisko";
```

Wynik :

Id	imię	nazwisko
3	Bąfołej	Borowski
1	Andrzej	Fomfara
2	Michał	Kapowski
4	Paulina	Pozioma

Wypisz Imię, Nazwisko użytkowników, którzy nie utworzyli żadnych rezerwacji:

```
01 | SELECT "Uzytkownik_id","Imie","Nazwisko" FROM "Uzytkownicy" WHERE "
    Uzytkownik_id" NOT IN
02 | (SELECT "uzytkownik_id" FROM "Rezerwacje");
```

Wynik:

+-----+			
Użytkownik_id	Imię	Nazwisko	
+-----+			
4	Paulina	Pozioma	
+-----+			

Literatura

[1] Mateusz Miotk - zadania stepik 2020.

[2] Dobrzy znajomi z grupy

[3] Paru Hindusów z poradlu Youtube.

