



Uniwersytet Gdański
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki
Instytut Informatyki

System rezerwacji online

Michalina Całus

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	3
2.3	Wymagania niefunkcjonalne	3
2.4	Diagram związków encji	4
3	Przykłady realizacji bazy danych	5
3.1	Przykłady zawartości najważniejszych tabel	5
3.2	Przykłady kilku zapytań i ich wyników	6

1 Wprowadzenie

Baza danych przeznaczona jest dla użytkowników portalu, który obsługuje system rezerwacji hoteli oraz atrakcji turystycznych. Zawiera dane o użytkownikach, hotelach, ośrodkach wczasowych, atrakcjach turystycznych w danym mieście, rezerwacjach użytkowników. W dalszej części będą używane podstawowe pojęcia takie jak:

- system bazodanowy - oprogramowanie bądź system informatyczny służący do zarządzania bazą danych.
- normalizacja - proces organizowania danych w bazie danych. Obejmuje to tworzenie tabel i ustanawianie relacji między tymi tabelami zgodnie z regułami zaprojektowanymi w celu zarówno ochrony danych, jak i zapewnienia większej elastyczności bazy danych przez wyeliminowanie nadmiarowości i niespójnych zależności.
- krotka - struktura danych będąca odzwierciedleniem uporządkowanego ciągu wartości.
- tabela - sposób zapisu i przedstawiania informacji, w którym dane umieszcza się w odpowiednio rozmieszczonych polach.
- klucz podstawowy - wartość jednoznacznie identyfikująca każdy rekord tej relacji.
- klucz obcy - kombinacja jednego lub wielu atrybutów tabeli, które wyrażają się w dwóch lub większej liczbie relacji.
- tabela słownikowa - tabela z pojęciami których można użyć w danym rekordzie.

2 Opis projektu

Głównym źródłem informacji o noclegach oraz atrakcjach turystycznych jest internet. W ciągu paru minut można łatwo zdobyć informacje na temat oferty turystycznej na drugim końcu świata. Jednak w ogromie ofert trudno znaleźć tą najkorzystniejszą. Baza do rezerwacji online pozwala na znalezienie najlepszej oferty, a także zbiera wszystkie dane w jednym miejscu. Użytkownik może przeglądać swoje poprzednie rezerwacje oraz planować kolejne. Jest to również szansa dla małych firm, których nie stać na reklamę, a mają korzystną ofertę.

2.1 Potencjalne grupy użytkowników

- Administrator – główny zarządca bazy danych, posiada pełen dostęp do bazy danych
- Użytkownik - posiada konto, historię rezerwacji, może przeglądać oferty i rezerwować usługi
- Gość - nie posiada konta, może tylko przeglądać oferty
- Właściciel - posiada specjalne konto, może dodawać swoje oferty

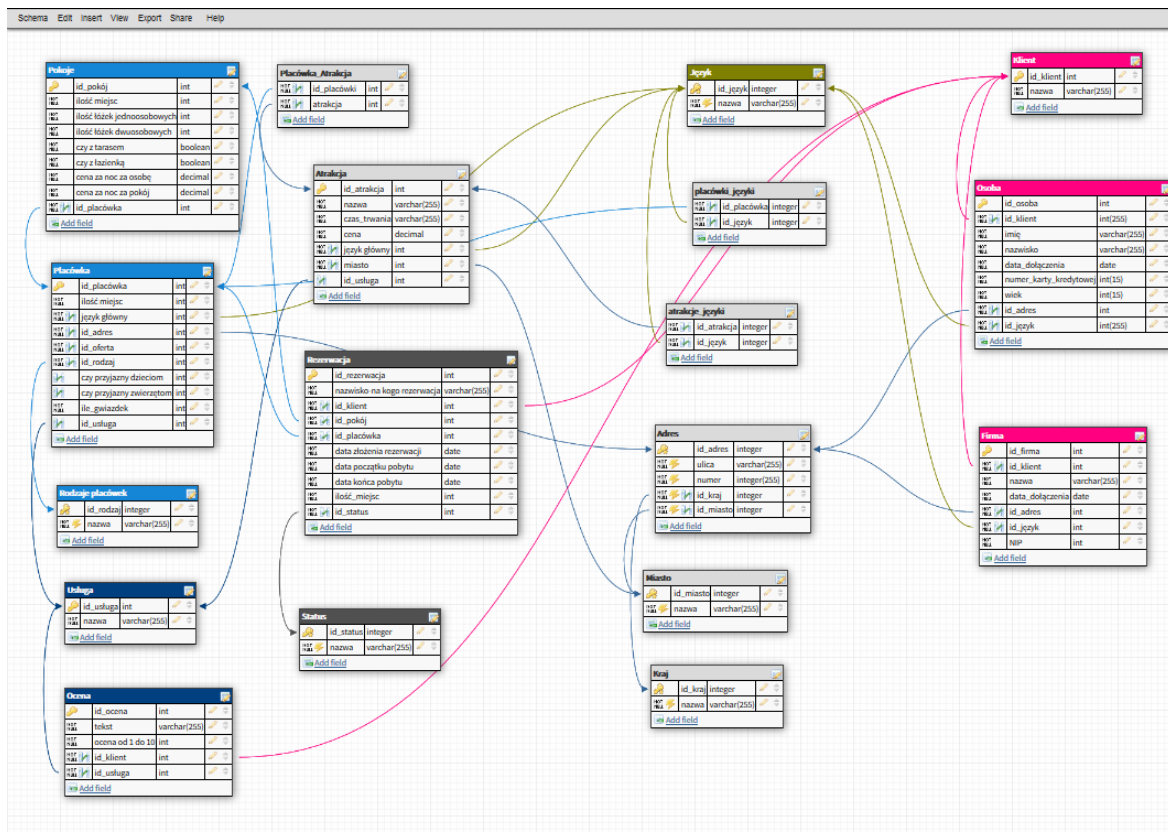
2.2 Wymagania funkcjonalne

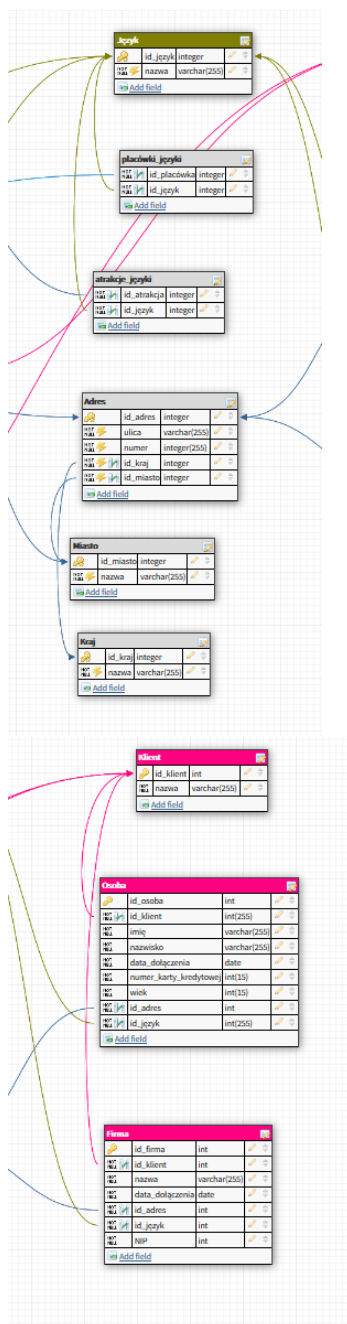
Baza danych przechowuje dane o użytkownikach, noclegach, atrakcjach turystycznych oraz zawiera rezerwacje użytkowników. Posiada 18 tabel o nazwach: klient, osoba, firma, rezerwacja, status, placówka, rodzaje placówek, pokoje, placówka-atrakcje, atrakcja, adres, miasto, kraj, język, atrakcje-języki, placówki-języki, ocena i usługa. Baza będzie użyta do przechowywania danych, do rezerwacji noclegów i atrakcji, do oceniania danych usług i wyświetlania wybranych danych (np historii użytkownika czy hoteli o najwyższej ocenie).

2.3 Wymagania niefunkcjonalne

Baza danych jest zrealizowana w języku MySQL przy użyciu narzędzia PHPmyadmin.

2.4 Diagram związków encji





3 Przykłady realizacji bazy danych

Przykłady są pokazane w formacie MySQL.

3.1 Przykłady zawartości najważniejszych tabel

sqltable:

Ocena:

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_ocena	int	NO	PRI		
tekst	varchar(255)	NO		None	
ocena od 1 do 10	int	NO		0	
id_klient	int	NO		None	
id_usługa	int	NO		None	

Atrakcja:

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_atrakcja	int	NO	PRI		
nazwa	varchar(255)	NO		None	
czas trwania	int	NO		0	
cena	int	NO		None	
język główny	int	NO		None	
miasto	int	NO		None	
id_usługa	int	NO		None	

Osoba:

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_osoba	int	NO	PRI		
id_klient	int	NO		None	
imię	varchar(255)	NO		None	
nazwisko	varchar(255)	NO		None	
data_dołączenia	date	NO		0	
numer_karty kredytowej	int(15)	NO		None	
wiek	int(15)	NO		None	
id_adres	int	NO		None	
id_język	int	NO		None	

3.2 Przykłady kilku zapytań i ich wyników

Stworzenie tabel Osoba oraz Placówka:

```

01 | CREATE TABLE `Osoba` (
02 |     `id_osoba` int NOT NULL,
03 |     `id_klient` int(255) NOT NULL,
04 |     `imię` varchar(255) NOT NULL,
05 |     `nazwisko` varchar(255) NOT NULL,

```

```
06 |         `ładata_doczenia` DATE NOT NULL,  
07 |         `numer_karty_kredytowej` int(15) NOT NULL,  
08 |         `wiek` int(15) NOT NULL,  
09 |         `id_adres` int NOT NULL,  
10 |         `ęid_jzyk` int(255) NOT NULL,  
11 |         PRIMARY KEY (`id_osoba`)  
12 | );  
13 |  
14 | CREATE TABLE `Placówka` (  
15 |     `id_placówka` int NOT NULL,  
16 |     `ścilo_miejsc` int NOT NULL,  
17 |     `ęjzyk_łgówny` int NOT NULL,  
18 |     `id_adres` int NOT NULL,  
19 |     `id_oferta` int NOT NULL,  
20 |     `id_rodzaj` int NOT NULL,  
21 |     `czy_przyjazny_dzieciom` int,  
22 |     `czy_przyjazny_ęzwierztom` int,  
23 |     `ile_gwiazdek` int NOT NULL,  
24 |     `łid_usuga` int,  
25 |     PRIMARY KEY (`id_placówka`)  
26 | );
```

Dodanie kluczy obcych:

```
01 |  
02 | ALTER TABLE `Firma` ADD CONSTRAINT `Firma_fk1` FOREIGN KEY (`id_adres`)  
    REFERENCES `Adres`(`id_adres`);  
03 |  
04 | ALTER TABLE `Adres` ADD CONSTRAINT `Adres_fk1` FOREIGN KEY (`id_miasto`)  
    REFERENCES `Miasto`(`id_miasto`);
```

Wyświetlenie wszystkich użytkowników:

```
01 | SELECT * FROM Osoba;
```

Wyświetlenie oferty placówki:

```
01 | SELECT czy_przyjazny_dzieciom, ęczy_przyjazny_zwierztom, ile_gwiazdek FROM  
    Placówka;
```

Wyświetlenie wszystkich atrakcji z Warszawy:

```
01 | SELECT nazwa FROM Atrakcje WHERE miasto = (SELECT id_miasto FROM Miasto  
    WHERE nazwa = "Warszawa");
```