



Uniwersytet Gdański
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki
Instytut Informatyki

System rezerwacji hoteli oraz atrakcji turystycznych

Tomasz Domurad

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	2
2.4	Diagram związków encji	3
3	Przykłady realizacji bazy danych	4
3.1	Przykłady zawartości najważniejszych tabel	4
3.2	Przykłady kilku zapytań i ich wyników	5

1 Wprowadzenie

Baza danych przeznaczona jest dla obiektów takich jak hotele, ośrodki wczasowe czy też atrakcje turystyczne i dla osób, które poszukują właśnie takich miejsc w celu rezerwacji. Baza danych ma na celu przedstawianie ofert z najbardziej potrzebnymi informacjami oraz możliwością ich rezerwacji online. Pozwala to na lepszy wybór ale również daje obiektom sposobność pokazania się na rynku co daje im szansę na lepszą rywalizację z dłużej już istniejącymi konkurentami.

Pojęcia:

- System bazodanowy - oprogramowanie bądź system informatyczny służący do zarządzania bazą danych.
- Normalizacja - doprowadzenia relacji do postaci normalnej.
- Postać normalna - postać relacji w bazie danych, w której nie występuje redundancja.
- Krotka - struktura danych będąca odzwierciedleniem matematycznej n -ki, tj. uporządkowanego ciągu wartości.
- Klucz podstawowy - wybrany minimalny zestaw atrybutów relacji, jednoznacznie identyfikujący każdy rekord tej relacji.
- Klucz obcy - kombinacja jednego lub wielu atrybutów tabeli, które wyrażają się w dwóch lub większej liczbie tabel.

2 Opis projektu

Projekt ma na celu pomoc osobom potrzebujących wyszukanie najlepszej oferty w jak najkrótszym czasie. Nierzadko zdarza się, że wybierając się na wycieczkę ludzie w celu zagwarantowania sobie miejsca do spania dzwonią do obiektów aby zdobyć informacje o wolnych pokojach oraz ofercie. Kontaktowanie się z kilkoma hotelami po kolei zajmuje wiele czasu oraz jeśli nie zapisze się podanych informacji to łatwo jest o jej zapomnienie. Z pomocą tej bazy danych wystarczy sprawdzić oferty utworzone już przez obiekty oraz łatwo porównać je między sobą w celu wybrania najodpowiedniejszej.

2.1 Potencjalne grupy użytkowników

- Administrator – główny zarządca bazy danych, posiada pełen dostęp do bazy danych
- Użytkownik – osoba korzystająca z bazy danych w celu rezerwacji obiektu, posiada dostęp do własnych danych, ofert przedstawionych przez obiekty, historii rezerwacji oraz płatności
- Obiekt – firma przedstawiająca swoją ofertę, posiada dostęp do tworzenia obiektu w bazie danych oraz dostarczania ofert

2.2 Wymagania funkcjonalne

Baza danych przechowuje dane o użytkownikach, obiektach oraz atrakcjach. Do zadań należących do bazy danych należą m.in. rezerwacja pokoi, płatność za rezerwację, wyszukiwanie atrakcji w danym miejscu.

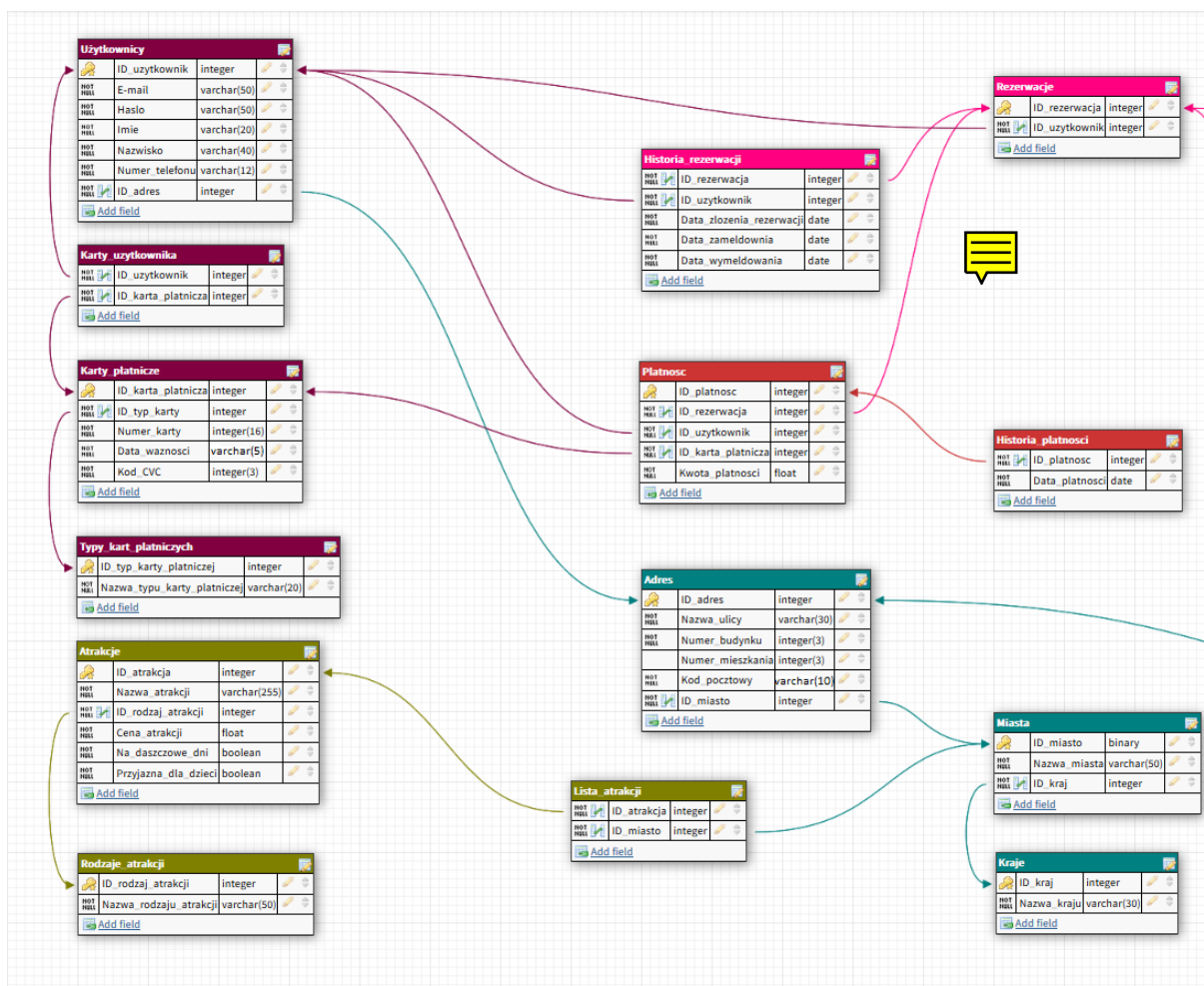


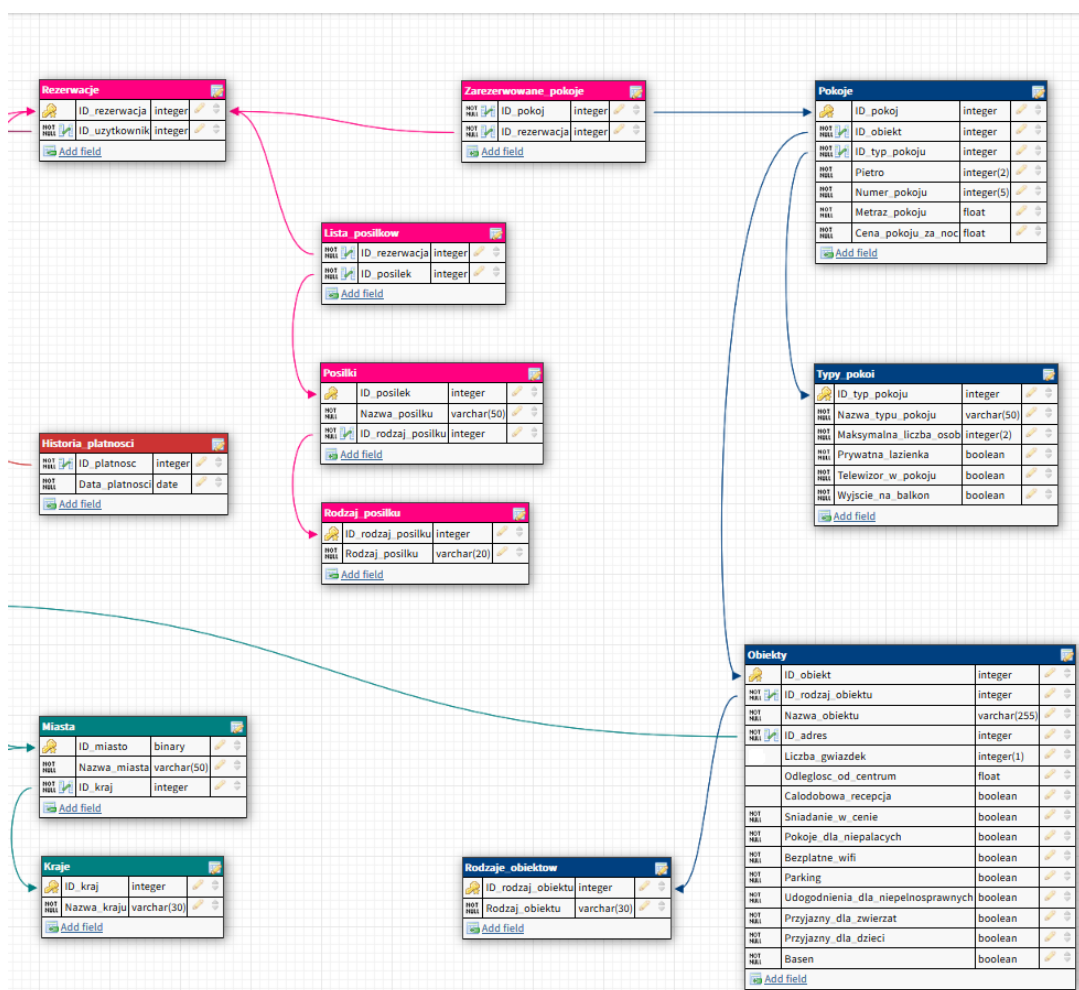
2.3 Wymagania niefunkcjonalne

Do zrealizowania bazy danych został użyty MySQL. Zaletami tego systemu są z pewnością wydajność i łatwość w obsłudze. Wady w postaci braku niektórych funkcji, które zapewniają inne systemy nie była odczuwalna.



2.4 Diagram związków encji





3 Przykłady realizacji bazy danych

Przykłady są w formacie MySQL.

3.1 Przykłady zawartości najważniejszych tabel

Użytkownicy:

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID_uzytkownik	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
Email	varchar(50)	NO		NULL	
Haslo	varchar(50)	NO		NULL	
Imie	varchar(20)	NO		NULL	
Nazwisko	varchar(40)	NO		NULL	
Numer_telefonu	varchar(12)	NO		NULL	
ID_adres	int(11)	NO	MUL	NULL	

Obiekty:

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID_obiekt	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
ID_rodzaj_obiektu	int(11)	NO	MUL	NULL	
Nazwa_obiektu	varchar(255)	NO		NULL	
ID_adres	int(11)	NO	MUL	NULL	
Liczba_gwiazdek	int(1)	YES		NULL	
Odleglosc_od_centrum	float	YES		NULL	
Calodobowa_recepcja	tinyint(1)	YES		NULL	
Sniadanie_w_cenie	tinyint(1)	NO		NULL	
Pokoje_dla_niepalacych	tinyint(1)	NO		NULL	
Bezplatne_wifi	tinyint(1)	NO		NULL	
Parking	tinyint(1)	NO		NULL	
Udogodnienia_dla_niepelnosprawnych	tinyint(1)	NO		NULL	
Przyjazny_dla_zwierzat	tinyint(1)	NO		NULL	
Przyjazny_dla_dzieci	tinyint(1)	NO		NULL	
Basen	tinyint(1)	NO		NULL	

Atrakcje:

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID_atrakcja	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
Nazwa_atrakcji	varchar(255)	NO		NULL	
ID_rodzaj_atrakcji	int(11)	NO	MUL	NULL	
Cena_atrakcji	float	YES		NULL	
Na_deszowe_dni	tinyint(1)	NO		NULL	
Przyjazna_dla_dzieci	tinyint(1)	NO		NULL	

3.2 Przykłady kilku zapytań i ich wyników

Wyświetlenie atrakcji w Warszawie:

```

01 | SELECT Nazwa_atrakcji FROM Atrakcje as A
02 | WHERE A.ID_atrakcja IN (
03 |     SELECT L.ID_atrakcja FROM Lista_atrakcji as L
04 |     WHERE L.ID_miasto IN (
05 |         SELECT ID_miasto FROM Miasta
06 |         WHERE Nazwa_miasta LIKE 'Warszawa'));

```

Wyświetlenie obiektów z udogodnieniami dla niepełnosprawnych:

```
01 | SELECT Nazwa_obiektu FROM Obiekty
02 | WHERE Udogodnienia_dla_niepelnosprawnych = 1;
```

Wyświetlenie atrakcji, które nie są muzeum:

```
01 | SELECT Nazwa_atrakcji FROM Atrakcje AS A
02 | JOIN Rodzaje_atrakcji AS R ON A.ID_rodzaj_atrakcji = R.ID_rodzaj_atrakcji
03 | WHERE Nazwa_rodzaju_atrakcji NOT LIKE 'Muzeum';
```

Wyświetlenie osób, które nie mają historii rezerwacji:

```
01 | SELECT Imie, Nazwisko FROM Uzytkownicy
02 | WHERE ID_uzytkownik NOT IN (SELECT ID_uzytkownik FROM Historia_rezerwacji);
```

