

Uniwersytet Gdański

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki
Instytut Informatyki

Hotelowa baza danych MySQL

Piotr Włodarczak

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

Gdańsk

24.05.2020

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

Powstała baza danych ma na celu ułatwienie zarządzania hotelami, pensjonatami i ośrodkami wypoczynkowymi, poprzez łatwa i przejrzysta rejestracje rezerwacji, organizacje dostępnych miejsc i przekazywania informacji o ośrodku klientom.

2 Opis projektu

Projekt powstał jako uniwersalne rozwiązanie dla firm przechodzących informatyzację baz danych, z papierowych katalogów i kalendarzy w innowacyjne komputerowe systemy bazodanowe, minimalizujące możliwość popełniania błędów w rezerwacjach i usprawniające działanie personelu recepcyjnego. Ułatwia on także korzystanie z bazy hoteli klientom, którzy mogą za jej pomocą sprawdzić różne parametry hotelu, takie jak jego lokalizacja, miejsca parkingowe czy możliwość wprowadzenia się ze zwierzętami

2.1 Potencjalne grupy użytkowników

- Administrator – główny zarządca bazy danych, posiada pełen dostęp do bazy danych, może modyfikować dowolne elementy systemu.
- Recepcjonista - może tworzyć rezerwacje, sprawdzać historie rezerwacji pokoi, potwierdzać rezerwacje i porównywać dane klienta z danymi podanymi przy rezerwacji w celu potwierdzenia tożsamości
- Klient - może dostosować hotel do swoich potrzeb, sprawdzając czy na terenie obiektu znajdują się potrzebne mu udogodnienia, czy są wolne pokoje lub jakie hotele występują w danej lokalizacji, nie może wprowadzać zmian w bazach danych
- Zarząd - zarząd ośrodka jest w stanie, na podstawie analizy najczęściej rezerwowanych pokoi, najpopularniejszych ofert i demografii klientów, wyciągać wnioski pozwalające na tworzenie ofert lepiej dostosowanych do klientów lub modyfikacje ośrodka w oparciu o trendy rynkowe
- Służby ratownicze - w wypadku pożaru, trzęsienia ziemi lub innego nieprzewidzianego wypadku oszacowanie ilości i zidentyfikowanie znajdujących się w hotelu osób powinno być bezpieczne i szybkie

2.2 Wymagania funkcjonalne

Dane które będzie przechowywała baza danych:

- Personalne dane klientów
- Oferty hoteli
- Lista hoteli w danej lokalizacji

Do jakich zadań baza danych będzie używana

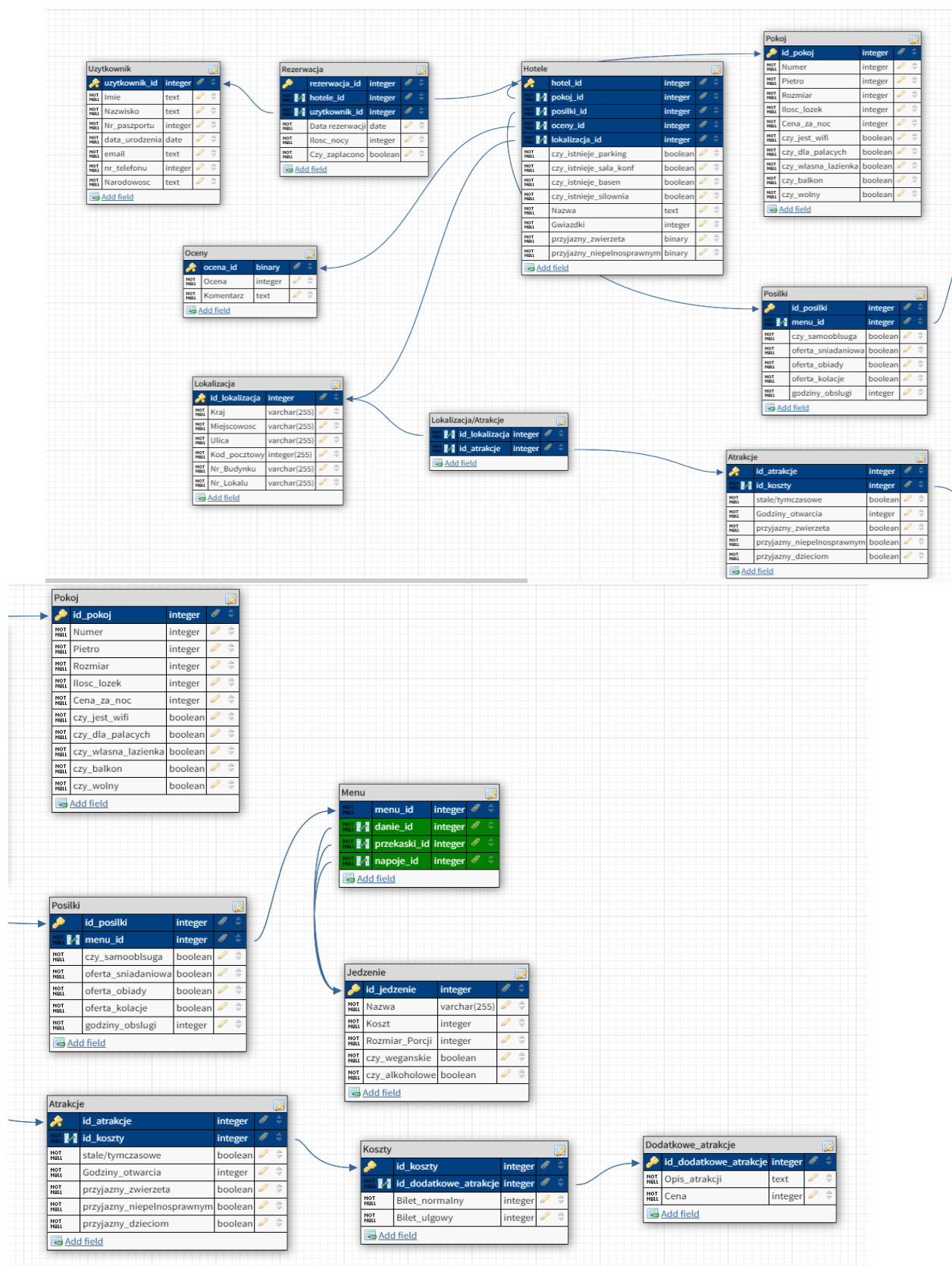
- Rezerwacje poszczególnych pokoi
- Potwierdzanie danych klienta z danymi podanymi przy rezerwacji
- Sprawdzanie ofert hoteli

2.3 Wymagania niefunkcjonalne

Baza danych stworzona jest w MySQL, który jest jednym z najszybszych dostępnych narzędzi tworzenia baz danych. W porównaniu do innych wersji jest wybitnie wydajny, sprawny, a także prosty i przejrzysty. MySQL jest także bardzo bezpiecznym narzędziem - administrator bazy danych może zarządzać uprawnieniami, decydować o tym jakie zmiany mogą być przeprowadzane w bazie danych a jakie nie.

Jednakże, wadami tego rozwiązania jest zwiększone zużycie pamięci, a także trudności w ewentualnym debugowaniu i utrzymywaniu bazy danych w dobrym stanie.

2.4 Diagram związków encji



3 Przykłady realizacji bazy danych

Niżej zaprezentowane przykłady dotyczą tabeli Pokój, przechowującej dane dla poszczególnych pokoi, oraz pytania o pokoje znajdujące się w danym hotelu

3.1 Przykłady zawartości najważniejszych tabel

Tabela Pokój, odpowiedzialna za przechowywanie danych konkretnego pokoju

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	id_pokoj	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
	Numer	int	NO		NULL	
	Pietro	int	NO		NULL	
	Rozmiar	int	NO		NULL	
	Ilosc_lozek	int	NO		NULL	
	Cena_za_noc	int	NO		NULL	
	Czy_jest_wifi	tinyint(1)	NO		NULL	
	Czy_dla_palacych	tinyint(1)	NO		NULL	
	czy_wlasna_lazienka	tinyint(1)	NO		NULL	
	czy_balkon	tinyint(1)	NO		NULL	
	czy_wolny	tinyint(1)	NO		NULL	

Tabela Hotel, odpowiedzialna za przechowywanie danych konkretnego hotelu

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	hotel_id	int	NO	PRI	NULL	
	pokoj_id	int	NO		NULL	
	posilki_id	int	NO		NULL	
	oceny_id	int	NO		NULL	
	lokalizacja_id	int	NO		NULL	
	czy_istnieje_parking	tinyint(1)	NO		NULL	
	czy_istnieje_sala_konf	tinyint(1)	NO		NULL	
	czy_istnieje_basen	tinyint(1)	NO		NULL	
	czy_istnieje_silownia	tinyint(1)	NO		NULL	
	Nazwa	varchar(255)	NO		NULL	
	Gwiazdki	int	NO		NULL	
	przyjazny_zwierzeta	tinyint(1)	NO		NULL	
	przyjazny_niepelnosp...	tinyint(1)	NO		NULL	

3.2 Przykłady kilku zapytań i ich wyników

Najtansze pokoje posiadające wifi w danym hotelu

```
01 | SELECT * FROM pokoj WHERE Czy_jest_wifi = TRUE
02 | ORDER BY Cena_za_noc
```

id_pokoj	Numer	Pietro	Rozmiar	Ilosc_lozek	Cena_za_noc	Czy_jest_wifi	Czy_dla_palacych	czy_wlasna_lazienka	czy_balkon	czy_wolny
1	1	0	30	3	200	1	1	1	1	1
3	3	0	30	3	250	1	0	1	0	1
4	4	0	40	4	250	1	1	1	1	1
7	6	0	35	2	320	1	0	0	1	1
6	6	0	35	2	440	1	0	1	1	0
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Wolne

pokoje dla palacych

```
01 | SELECT * FROM pokoj WHERE Czy_dla_palacych = TRUE AND Czy_wolny = TRUE
```

id_pokoj	Numer	Pietro	Rozmiar	Ilosc_lozek	Cena_za_noc	Czy_jest_wifi	Czy_dla_palacych	czy_wlasna_lazienka	czy_balkon	czy_wolny
1	1	0	30	3	200	1	1	1	1	1
2	2	0	30	3	200	0	1	1	0	1
4	4	0	40	4	250	1	1	1	1	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL