

Bazy danych 1

Dokumentacja projektu

System zarządzania hotelami

Kacper Syrnik

17 Styczeń 2023

Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w
Krakowie
17 Styczeń 2023

1 Projekt koncepcji, założenia

1.1 Zdefiniowanie tematu projektu

System zarządzania hotelami ma za zadanie umożliwić użytkownikom dokonywania rezerwacji w wybranych przez siebie hotelach. Ponadto administrator systemu może dokonywać różnych operacji na tabelach związanych z hotelami, pokojami, itd.

1.2 Analiza wymagań użytkownika

Przed wszystkim baza musi być spójna, aby dwóch użytkowników nie dokonało rezerwacji tego samego pokoju w tym samym czasie. Ma dawać możliwość określenia dostępnych wolnych pokoi w danym terminie oraz możliwość dokonania rezerwacji.

1.3 Zaprojektowanie funkcji

Funkcje realizowane:

- odczyt dostępnych wolnych pokoi
- trigger walidujący czy można dokonać rezerwacji danego pokoju w danym terminie
- CRUD na tabelach

2 Projekt diagramów (konceptualny)

2.1 Budowa i analiza diagramu przepływu danych (DFD)

brak

2.2 Zdefiniowanie encji (obiektów) oraz ich atrybutów

Encje:

- kraj
- miasto
- adres
- hotel
- pokój
- typ pokoju
- rezerwacja
- ocena
- użytkownik
- rola
- oraz encje asocjacyjne

2.3 Zaprojektowanie relacji pomiędzy encjami:



Figure 1: Diagram ERD

3 Projekt logiczny

3.1 Projektowanie tabel, kluczy, indeksów

Projekt w języku SQL znajduje się w folderze *hotel-booking-db/sql*, gdzie **init.sql** to DDL, **data.sql** to DML (inserty do bazy).

3.2 Słowniki danych

Typy danych to:

- głównie wbudowane typy w sqla z constraintem **not null**
- **odjazd data** w tabeli **rezerwacja** z dodatkowym checkiem, by ta data była większa od **przyjazd data**

3.3 Analiza zależności funkcyjnych i normalizacja tabel (dekompozycja do 3NF ewentualnie BCNF)

Baza w większości spełnia postać normalną 3NF.

3.4 Zaprojektowanie operacji na danych

Operacje wykonywane na bazie znajdują się w *hotel-booking-api/src/main/java/com/syrnik/hotelbookingapi/constants* w plikach javowych ***SQL.java**.

4 Projekt funkcjonalny

4.1 Interfejsy do prezentacji, edycji i obsługi danych

Interfejsy to formularze oraz tabele HTML-owe. W miejscu, gdzie występuje relacje jeden-do-wiele albo wiele-do-wiele wykorzystane zostały znaczniki `<select>` i `<option>` z opcjami dostępnymi z bazy danych.

4.2 Wizualizacja

Następuje poprzez wyświetlenie raportu w formie tabeli.

5 Dokumentacja

5.1 Wprowadzanie danych

Ręczne

5.2 Dokumentacja użytkownika

Krótkie wprowadzenie do sposobu korzystania z aplikacji.

Aby móc korzystać z aplikacji, wymaga ona uwierzytelnienia, które zostało zrobione na tokenach JWT. Domyślnie w bazie jest 2 userów:

- email: user@gmail.com hasło: password rola: USER
- email: admin@gmail.com hasło: password rola: ADMIN

Aby korzystać z funkcjonalności szukania hoteli w danym mieście, znajdowania dostępnych pokoi w danym terminie oraz dokonywania rezerwacji należy się zarejestrować lub zalogować jako użytkownik user@gmail.com.

Jeżeli chcemy korzystać z konta admina logujemy się jako admin - admin dodatkowo ma dostęp do panelu admina, w którym ma możliwość do operacji CRUD na tabelach

- kraj
- miasto
- hotel (wraz z adresem)
- pokój
- typ pokoju

Nawigacja w systemie jest bardzo intuicyjna, ponieważ mamy pasek nawigacyjny z opcjami

- Strona startowa
- Hotele - wyszukiwanie hoteli, wolnych pokoi i dokonywanie rezerwacji
- Rezerwacje - lista twoich rezerwacji
- Admin - panel widoczny tylko dla admina z operacjami CRUD na tabelach
- Zaloguj - logowanie
- Zarejestruj - rejestracja

Ponadto mamy możliwość dodania komentarza do rezerwacji, a także ocenić dany hotel.