Zespół Z01:

Kateryna Naumenko

Kacper Kilianek

Ivan Ryzhankow

Bazy Danych 1

Projekt “Hotel”

Celem naszego projektu było stworzenie bazy danych (wraz z funkcjami, sekwencjami itd.), która mogłaby być stosowana w hotelach, wraz z prostą aplikacją w języku programowania JAVA (nie łączymy ten projekt z przedmiotem PAP).

Projekt składa się z plików:

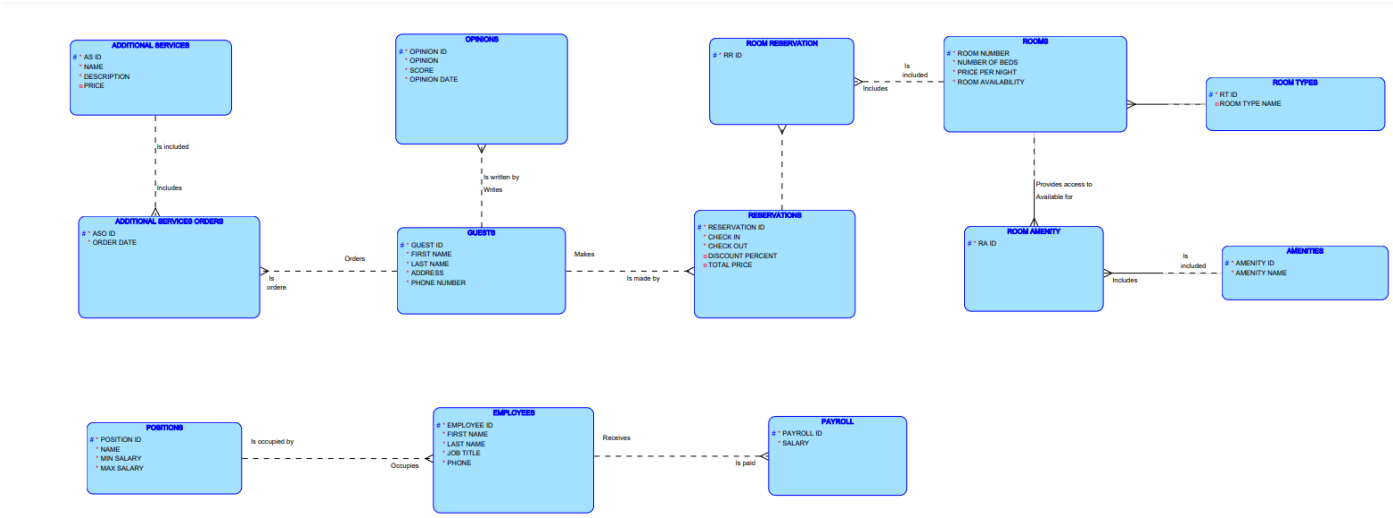
1) ddl_script.sql - tworzenie tabel
2) data_loader.sql - załadowanie danych
3) procedures.sql - funkcje, procedury, wyzwalacze itd.
4) tests.sql - testy

Oraz z folderu simple-emp-app-master, który zawiera aplikację w JAVA.

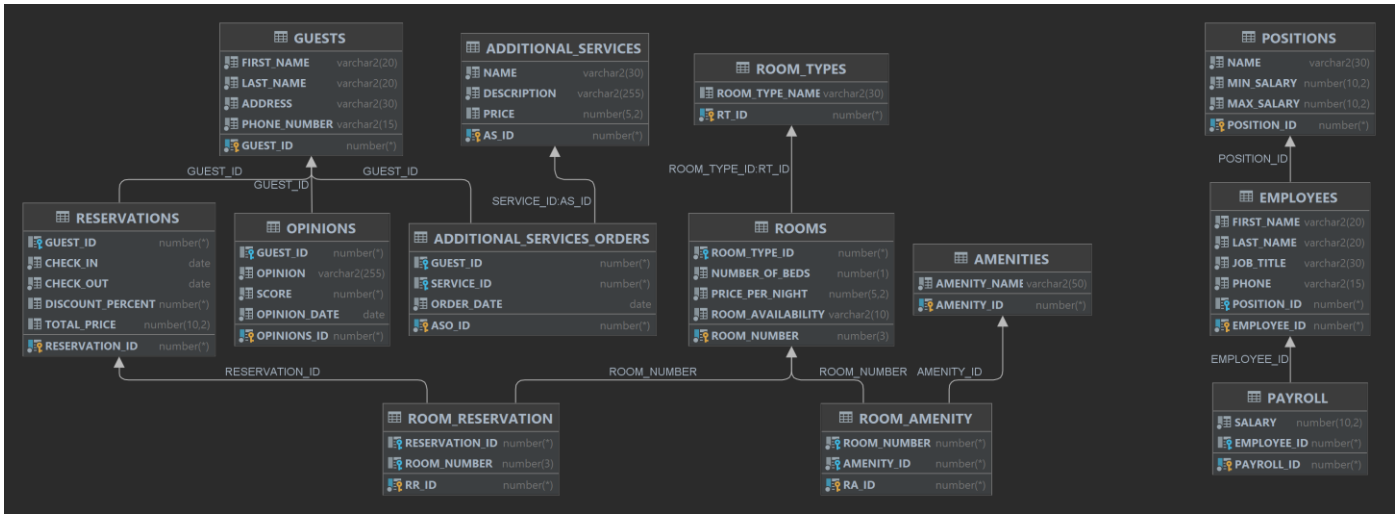
Baza danych posiada tabele:

1) ROOM_TYPES – tabela zawierająca informacje o typach pokoi,
2) ROOMS – tabela zawierająca ogólne informacje o pokojach w hotelu, tj. Numer pokoju czy jego dostępność,
3) AMENITIES – tabela zawierająca informacje o rodzajach udogodnień dla pokoi,
4) ROOM_AMENITY – tabela zawiera informacje o tym, jakie udogodnienia są w konkretnym pokoju
5) ADDITIONAL_SERVICES – tabela przedstawiająca rodzaje usług dodatkowych,
6) GUESTS – tabela zawierająca informacje o gościach hotelowych,
7) RESERVATIONS – tabela zawierająca informacje o rezerwacjach,
8) OPINIONS – tabela zawierająca informacje o wystawionych opiniach przez gości hotelowych,
9) ADDITIONAL_SERVICES_ORDERS – tabela zawierająca informacje o zamówieniach usług dodatkowych przez gości,
10) ROOM_RESERVATION – tabela dopasowująca pokoje do rezerwacji,
11) POSITIONS – tabela zawierająca informacje o stanowiskach pracowników,
12) EMPLOYEES – tabela zawierająca informacje o pracownikach,
13) PAYROLL – tabela zawierająca informacje o wypłatach pracowników.

Model ER:



Model relacyjny:



Funkcje bazy danych:

1) `ad_serv_price(g_id INTEGER)` - funkcja zwracająca koszt wszystkich usług dodatkowych
2) `get_total_price (reserv_id INTEGER)` - funkcja zwracająca ostateczny koszt zakwaterowania i obsługi dla danego gościa

`Procedury bazy danych:`

1) `update_pos (p_eid INTEGER, p_pid INTEGER)` - procedura, która zmienia stanowisko pracownika
2) `update_disc (reserv_id INTEGER)` - procedura, która zmienia zniżkę w zależności od ilości usług dodatkowych
3) `update_reservation_total_cost(reserv_id int)` - procedura, która zmienia ostateczny koszt zakwaterowania dla podanej rezerwacji
4) get_guest_services(c_guest_id in number) - procedura, która zwraca wszystkie zamówione przez gościa dodatkowe usługi wraz z cenami

Wyzwalacze bazy danych:

1) reservation_cost_monitor - wyzwalacz, który po dodaniu albo zmianie rezerwacji oblicza nowy koszt zakwaterowania i zmienia ostateczną cenę w tabeli
2) payroll_salary_checker - wyzwalacz, który monitoruje czy płaca pracownika mieści się w zakresie przewidzianym przez stanowisko
3) update_room_availability – wyzwalacz, który po usunięciu albo dodaniu rezerwacji zmienia status pokoju na wolny/zajęty odpowiednio.

Aplikacja w JAVA została zrealizowana na podstawie projektu https://gitlab-stud.elka.pw.edu.pl/aszmurlo/simple-emp-app. Zmieniona została funkcja do sprawdzenia działania połączenia oraz dopracowana możliwość odczytu danych połączenia z pliku connection.properties. Program łączy się z bazą danych, wyświetla pracowników wraz z pensją, a potem zamyka połączenie.

Analiza: przez nas został stworzony pewny system, który reprezentuje działanie hotelu ze strony bazy danych. Wymagania projektowe zostały spełnione, jednak do rozwiązania komercyjnego ten projekt jeszcze się nie nadaje. Do projektu można dopisać dodatkowe wyzwalacze, funkcje itd., które ułatwią pracę z bazą danych dla pracowników, również wtedy należy zadbać o lepszą aplikację w JAVA, która pozwoli zakodować całą cześć programistyczną (selecty, polecenia ddl), żeby pracownik nie musiał pisać kodu, a wyłącznie wprowadzać odpowiednie dane. Ważnym zagadnieniem do rozwinięcia jest oczywiście kwestia bezpieczeństwa systemu, która była pominięta w ramach projektu (odporność na SQL injection na przykład). I oczywiście do rozwiązania komercyjnego przydałby się graficzny interfejs użytkownika.