Schemat bazy danych dla sieci hotelowej:

1. Hotele zlokalizowane są w różnych miastach, różnych państw.
2. W jednym mieście może znajdować się wiele hoteli tej samej sieci.
3. W każdym hotelu znajduje się wiele pokoi.
4. Cena za wynajęcie pokoju jest zależna od liczby pomieszczeń w pokoju oraz liczby osób przewidzianych na pokój.
5. Dla każdej rezerwacji pokoju rejestrowany jest wynajmującym.
6. Klient rezerwuje pokój na określoną datę oraz określoną liczbę dni.
7. Klient przy rezerwacji może zdecydować się na dodatkowe usługi: miejsce parkingowe, miejsce garażowe, śniadania, pełne wyżywienie, wykupienie karnetu na basen, wykupienie karnetu na siłownię.
8. Cena rezerwacji jest zależna ceny bazowej ceny za pokój, od liczby dni na jakie została wykonana rezerwacja, od terminu (okres wakacyjny oraz świąteczny podwyższają cenę) oraz od usług dodatkowych o ile wystąpiły.
9. Po sprzątnięciu każdego pokoju, rejestrowana jest data sprzątania wraz z godziną rozpoczęcia, data zakończenia sprzątania wraz z godziną, rodzaj sprzątania (pełne – po wykwaterowaniu klientów, podstawowe – podczas rezerwacji pokoju).
10. Rozmowy wykonywane przez telefon hotelowy są rejestrowane. Zapisywana jest data wykonania połączenia wraz z godziną rozpoczęcia i godziną zakończenia, numer telefonu, na który wykonano połączenie oraz id pokoju. Przy nowej rezerwacji pokoju, rozmowy dla tego pokoju są zerowane.
11. Rozmowy wykonane przez telefon hotelowy są płatne z ustaloną z góry ceną dla każdego hotelu inną. Połączenia wewnątrz hotelu (z innym pokojem w tym hotelu) są darmowe. Połączenia z hotelami w tym samym kraju są płatne ze zniżką 90% od ustalonej ceny zewnętrznych połączeń. Połączenia z hotelami z innych krajów są płatne ze zniżką 40% od ustalonej ceny zewnętrznych połączeń.
12. Przy wykwaterowaniu rezerwacja zostaje przeniesiona do historii rezerwacji wraz z opłatą jaką klient musiał wnieść za rezerwację, usługi dodatkowe oraz rozmowy telefoniczne.

Zapytania:

1. Wyświetlenie liczby pokoi w każdym z hoteli.
2. Wyświetlenie nazwy hotelu, ceny bazowej za pokój, nazwa miasta przy tworzeniu rankingu hoteli na podstawie cen pokoi bez przeskoku.
3. Wyświetlenie średniej ceny połączeń telefonicznych hoteli dla miasta zaokrąglone do drugiej liczby po przecinku wraz z nazwą miasta.
4. Utwórz pustą tabelę archiwum\_rezerwacji na podstawie tabeli rezerwacja pomijając kolumnę id\_rezerwacji.
5. Dodaj do tabeli archiwum\_rezerwacji kolumnę cena\_rezerwacji typu całkowitego oraz kolumnę id\_rezerwacji\_arch typu całkowitego przyrostowego od 10000 co 1 będąca kluczem głównym.
6. W tabeli archiwum\_rezerwacji załóż ograniczenia na kolumny takie jak przy tabeli rezerwacja, przy czym data\_rezerwacji musi być przed aktualną datą.
7. W tabeli rezerwacja zdejmij restrykcję dotyczącą daty rezerwacji (data\_rezerwacji musi być datą późniejszą niż aktualna data).
8. Dodaj do tabeli rezerwacja 3 rekordy z datą rezerwacji, która już się odbyła.
9. Przenieś z tabeli rezerwacja te rekordy, które maja przeszłą datę rezerwacji do tabeli archiwum\_rezerwacji.
10. Usuń z tabeli rezerwacja wszystkie rekordy, które mają przeszłą datę rezerwacji. Nałóż ponownie restrykcję na tabelę rezerwacja by data\_rezerwacji mogła być tylko datą późniejszą niż aktualna data.
11. Dodaj synonim dla tabeli archiwum\_rezerwacji ustawiając jego wartość na arch oraz dla tabeli rozmowy\_telefoniczne na wartość tel.
12. W tabeli archiwum\_rezerwacji ustaw wartości kolumny cena\_rezerwacji na wartość iloczynu cena\_bazowa\_za\_pokoj razy liczba\_dni\_rezerwacji.
13. Dodaj funkcję zwracającą współczynnik z jakim trzeba będzie pomnożyć cenę za połączenie telefoniczne. Funkcja ma przyjmować dwa argumenty: numer\_telefonu, id\_pokoju. Jeśli numer telefonu, na który zostało wykonane połączenie należy do któregoś z pokoi w hotelu z którego wykonano połączenie (na podstawie id\_pokoju uzyskujemy id\_hotelu z którego wykonano połączenie) wtedy współczynnik ustawiany jest na 0. Dla numeru telefonu pokoju znajdującego się w innym hotelu współczynnik ustawiany jest na 0.5, dla numerów telefonów spoza hotelu współczynnik ustawiany jest na 1.
14. Dodaj do tabeli archiwum\_rezerwacji kolumnę cena\_za\_telefon typu zmiennoprzecinkowego z dwoma miejscami po przecinku. Wstaw do nowo utworzonej kolumny cena\_za\_polaczenie\_telefoniczne pomnożoną przez różnicę minut pomiędzy godziną rozpoczęcia a godziną zakończenia rozmowy.
15. Dodaj do tabeli archiwum\_rezerwacji kolumnę cena\_za\_uslugi typu zmiennoprzecinkowego z dwoma miejscami po przecinku. Wstaw do nowo utworzonej kolumny cena\_uslugi pomnożoną razy liczba\_dni\_rezerwacji.
16. We wszystkich trzech nowo wprowadzonych kolumnach zamien NULL na 0.
17. Dodaj do tabeli archiwum\_rezerwacji kolumnę cena\_calkowita typu zmiennoprzecinkowego z dwoma miejscami po przecinku. Wstaw do nowo utworzonej kolumny sumę kolumn cena\_za\_uslugi, cena\_za\_telefon, cena\_rezerwacji.
18. Zlicz w ilu krajach są rozmieszczone hotele, wyświetl nazwy kraji, w których zlokalizowane są hotele posortowane malejąco, wyświetl ile jest pokoi, dla których przewidziano rezerwacje.