

SQL - projekt

Spis treści

Opis	1
Zagadnienia	2

Opis

Wyobraźmy sobie, że mamy przygotować schemat bazy danych oraz zasilić go danymi w aplikacji, która zapisuje transakcje użytkowników w sklepie internetowym. Oczywiście jest to bardzo uproszczony sklep internetowy, taki na potrzeby edukacyjne ☺.

Baza danych, w której będziemy przetrzymywać te dane będzie się nazywała `zajavka_store`. W naszym sklepie chcemy mieć następujące tabele:

- **CUSTOMER** - tabela przechowująca informacje o klientach sklepu, chcemy by przetrzymywała następujące informacje:
 - **ID** - unikalny identyfikator użytkownika w naszym sklepie, klucz główny,
 - **USER_NAME** - unikalna nazwa użytkownika w naszym sklepie, unikalne, not null,
 - **EMAIL** - unikalny email użytkownika w naszym sklepie, unikalne, not null,
 - **NAME** - imię użytkownika, not null,
 - **SURNAME** - nazwisko użytkownika, not null,
 - **DATE_OF_BIRTH** - data urodzenia, nullable,
 - **TELEPHONE_NUMBER** - numer telefonu, nullable,
- **PRODUCER** - tabela z informacjami o producentach produktów w naszym sklepie, chcemy by przetrzymywała następujące informacje:
 - **ID** - unikalny identyfikator producenta, klucz główny,
 - **PRODUCER_NAME** - unikalna nazwa producenta, unikalne, not null,
 - **ADDRESS** - adres producenta wpisany w jednej linijce, nullable,
- **PRODUCT** - tabela z produktami oferowanymi w naszym sklepie, chcemy by przetrzymywała następujące informacje:
 - **ID** - unikalny identyfikator produktu, klucz główny,
 - **PRODUCT_CODE** - unikalny kod produktu, coś w stylu kod kreskowego, unikalne, not null,
 - **PRODUCT_NAME** - nazwa produktu, not null,
 - **PRODUCT_PRICE** - cena produktu, not null,
 - **ADULTS_ONLY** - flaga mówiąca, czy produkt może być sprzedawany tylko osobom, które ukończyły 18 lat, not null,
 - **DESCRIPTION** - opis produktu, not null,

- **PRODUCER_ID** - informacja o producencie produktu, klucz obcy, not null,
- **PURCHASE** - tabela z informacjami o tym, kto i jaki produkt zakupił oraz kiedy i w jakiej ilości chcemy by przetrzymywała następujące informacje:
 - **ID** - unikalny identyfikator zakupu, klucz główny,
 - **CUSTOMER_ID** - informacja o tym który klient dokonał zakupu, klucz obcy, not null,
 - **PRODUCT_ID** - informacja o zakupionym produkcie, klucz obcy, not null,
 - **QUANTITY** - ilość zakupionych produktów, not null,
 - **DATE_TIME** - data i czas dokonania zakupu, not null,
- **OPINION** - tabela z opiniami użytkowników dotyczącymi produktów w sklepie chcemy by przetrzymywała następujące informacje:
 - **ID** - unikalny identyfikator opinii, klucz główny,
 - **CUSTOMER_ID** - informacja o tym który klient dodał opinię, klucz obcy, not null,
 - **PRODUCT_ID** - informacja o tym jakiego produktu dotyczy, klucz obcy, not null,
 - **STARS** - ocena produktu, może przyjąć tylko wartości ze zbioru (1, 2, 3, 4, 5), not null,
 - **COMMENT** - komentarz, not null,
 - **DATE_TIME** - data i czas dodania opinii, not null.

Projekt ten nazwijmy **zajavka store**. Jest to o tyle istotne, że później będziemy odwoływać się do tej nazwy.

Zagadnienia

1. Stwórz wspomnianą bazę danych.
2. Stwórz w bazie danych opisane tabele.
3. Mając stworzone tabele, zasil je danymi (do stworzenia losowych danych można wykorzystać przykładowo <https://www.mockaroo.com/>).

Następnie mając już tabele uzupełnione danymi możemy przejść do zabawy tymi tabelami i kolejno:

4. Nie podobają nam się opinie o ocenie niższej niż 4, więc usuń je wszystkie 😊.
5. Wyświetl unikalne kody produktów, które zostały zakupione przed datą '2020-02-01'.
6. Wyświetl na ekranie kody oraz ilość dokonanych transakcji zakupowych dla 5 produktów, które pojawiają się w największej ilości transakcji. Wynik posortuj malejąco na podstawie ilości dokonanych transakcji zakupowych. Ilość dokonanych transakcji zakupowych nie oznacza, że produkt jest kupowany najczęściej w obrębie jednej transakcji zakupowej, tylko oznacza, że produkt pojawia się w największej ilości dokonanych transakcji zakupowych.
7. Wyświetl na ekranie wszystkich klientów którzy zakupili produkty przeznaczone dla dorosłych (flaga **ADULTS_ONLY** ustawiona na **true**).
8. Wprowadzamy promocję w naszym sklepie i chcemy aby wszystkie produkty od producenta **Bruen Group**, które kosztują więcej niż 50 pieniędzy zostały przecenione na 40 pieniędzy.
9. Znajdź osoby, które wystawiły co najmniej jedną opinię o wartości 5 gwiazdek.

10. Znajdź producenta, który sprzedaje najwięcej produktów w naszym sklepie.
11. Wyświetl na ekranie drugi najdroższy produkt (minimum nazwa i cena). Możesz wykorzystać klauzulę **OFFSET**.
12. Wyświetl na ekranie nazwy 10 najczęściej ocenianych produktów.
13. Oblicz ile zarobiliśmy w naszym sklepie w każdym miesiącu od uruchomienia sklepu. Zagadnienie wybiega poza zakres materiału pokazany w części teoretycznej, pełne wyjaśnienie w nagraniu z rozwiązaniem. **Podpowiedź:** możesz wykorzystać zapytanie zagnieżdżone i funkcję bazodanową **DATE_TRUNC('month', date_time)**, aby wyciągnąć sam miesiąc z daty.