

## Baza danych: *ecommerce*

Stanowi fundament dla systemu sklepu odzieżowego, oferującego produkty jednej marki w wielu kategoriach i odmianach. Umożliwia obsługę zamówień, koszyka użytkownika, klientów i treści informacyjnych takich jak publikacje.

### Wymagania systemu:

1. Prezentacja produktów (opis, zdjęcia, cena)
2. Zarządzanie kategoriami
3. Obsługa wariantów
4. Przechowywanie zawartości koszyka
5. Możliwość rejestracji
6. Złożenie zamówienia jako użytkownik lub gość
7. Obsługa statusów zamówienia i płatności
8. Obsługa treści informacyjnych – artykułów

### Charakterystyka struktur:

1. Tabela Configuration
  - a. Globalne ustawienia sklepu np. koszt wysyłki
2. Tabela Article
  - a. Treści informacyjne – artykuły
  - b. Zawartość publikacji jako tekst w języku HTML
3. Tabela Category
  - a. Kategorie produktów
4. Tabela Product
  - a. Reprezentuje oferowane produkty
  - b. Produkt może być publiczny lub nie (atrybut **visible**)
5. Tabela Photo
  - a. Przechowuje ścieżki do zdjęć produktów
  - b. Każdy produkt może mieć N zdjęć
6. Tabela Variant
  - a. Warianty (odmiany) produktów – np. rozmiary
7. Tabela Product\_Variant
  - a. Łączy konkretny produkt z jego odmianą (np. koszulka X w rozmiarze Y)
  - b. Tworzy połączenie wiele-do-wielu między produktami a wariantami (jeden produkt może mieć wiele wariantów, a jeden wariant może być wykorzystywany przez wiele produktów)
  - c. Umożliwia opisanie konkretnej odmiany produktów poprzez szerokość i wysokość
  - d. Przechowuje stan magazynowy danej odmiany produktu
8. Tabela User
  - a. Konta klientów i administratorów (permisja zależy od atrybutu **type**)
9. Tabela Password\_Reset
  - a. Przechowuje jednorazowe tokeny do zmiany hasła użytkownika
  - b. Jeden aktywny token na użytkownika
10. Tabela Cart\_Entry

- a. Przechowuje zawartość koszyka dla zarejestrowanych użytkowników

11. Tabela Order

- a. Reprezentuje złożone zamówienia przez użytkownika lub gościa (puste pole **user\_id**)
- b. Nie zawiera informacji o zamówionych produktach
- c. Zawiera redundancje danych osobistych i dostawy ze względu na ewentualne usunięcie konta użytkownika lub zmianę przez niego swoich informacji w ustawieniach konta. Redundacja umożliwia nam również złożenie zamówienia przez gościa bez logowania (nie jest potrzebny rekord z tabeli **User**)

12. Tabela Order\_Detail

- a. Uzupełnia zamówienie o listę produktów i ich ilość
- b. Jest relacją wiele-do-wielu między zamówieniem a określona odmianą produktu.

13. Widok ProductsList

- a. Łączy produkty z ich odmianami i zwraca gotową listę danych o produktach
- b. Zawiera rozbudowane zapytanie, które jest wykorzystywane przez dwa odmienne elementy systemu. Elementy te różnią się tylko i wyłącznie inną filtracją wyników.

Charakterystyka relacji:

- 1. 1:N
  - a. Category -> Product
  - b. Product -> Photo
  - c. User -> Order
- 2. M:N
  - a. Product <-> Variant (Tabela Product\_Variant)
  - b. Order <-> Product\_Variant (Tabela Order\_Detail)
- 3. 1:1
  - a. User <-> Password\_Reset
- 4. Specjalne
  - a. User -> Cart\_Entry (1:N)
  - b. Product\_Variant -> Cart\_Entry (1:N)

Integralność danych:

- 1. Klucze obce z ON DELETE CASCADE / SET NULL / ON UPDATE CASCADE
  - a. W przypadku np. Usunięcia użytkownika nie usuwa się zamówienie
- 2. Ograniczenia CHECK
- 3. Unikalność e-maili, kategorii i rozmiarów (UNIQUE)