

# RELACYJNA BAZA DANYCH DLA E - COMMERCE



MIKOŁAJ MAZUR  
MATEUSZ KLIKUSZEWSKI



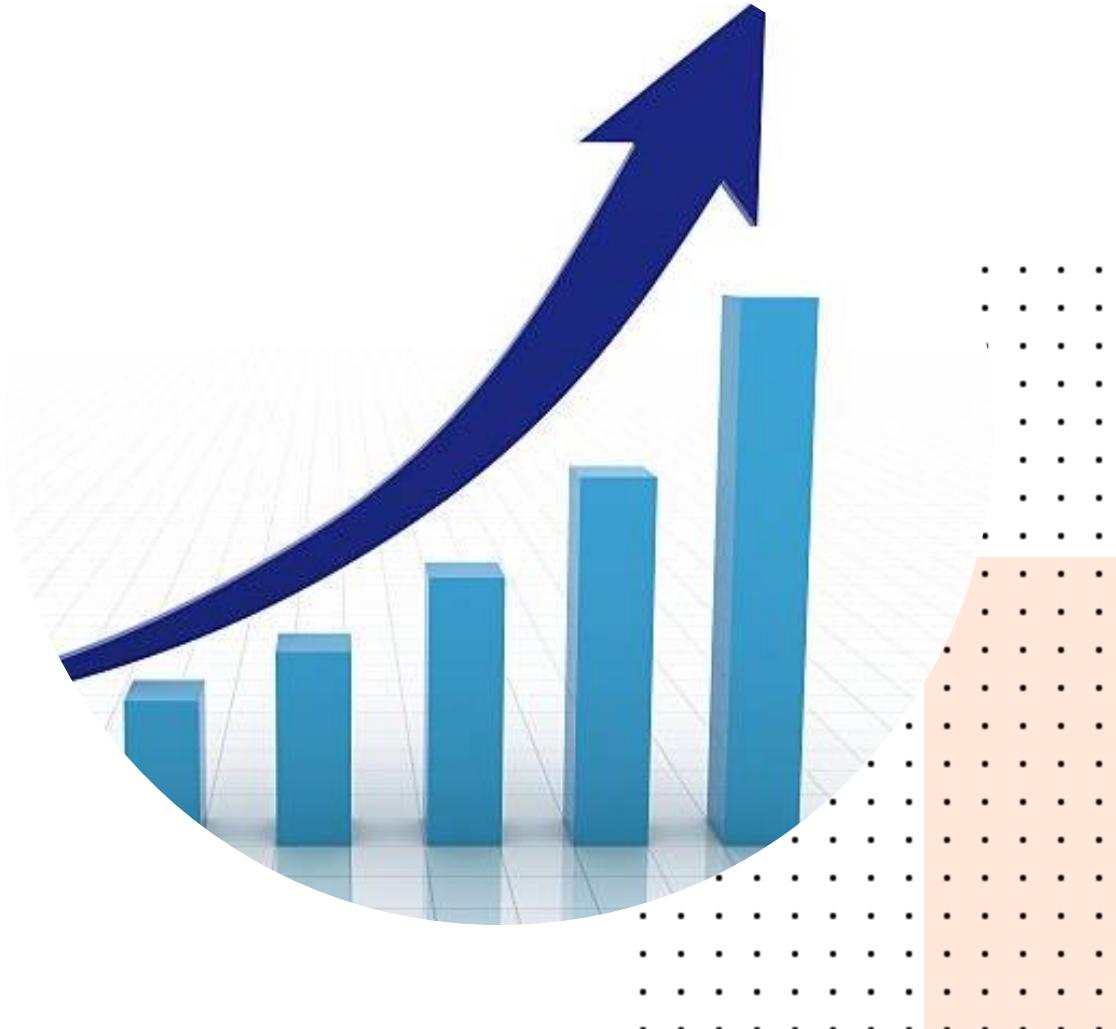
# SPIS TREŚCI

- Wprowadzenie do Projektu i Cel
- Innowacyjne Podejście (TimescaleDB)
- Narzędzia Migracji Danych (Dbmate)
- Schemat Bazy Danych (ERD)
- Podsumowanie



# WPROWADZENIE I CEL PROJEKTU

- **Cel:** Zaprojektowanie i implementacja relacyjnej bazy danych dla **ogólnego sklepu e-commerce**.
- Kluczowe aspekty:
  - **Integralność Danych:** Zapewnienie spójności i poprawności danych.
  - **Bezpieczeństwo:** Ochrona informacji przed nieautoryzowanym dostępem.
  - **Skalowalność:** Zdolność do efektywnego zarządzania rosnącą ilością danych i użytkowników.
  - **Normalizacja:** Zastosowanie najwyższych praktycznych standardów normalizacji (efektywność i użyteczność).



# INNOWACYJNE PODEJŚCIE: ROZSZERZENIE POSTGRESQL Z TIMESCALEDB



## Timescale

- Czym jest TimescaleDB?
  - Rozszerzenie open-source dla PostgreSQL.
  - Zaprojektowane do efektywnego zarządzania **danymi szeregow czasowych**.
- Korzyści z Integracji:
  - **Wysoka Skalowalność:** Dzięki hypertablom i chunkom.
  - **Efektywne Przetwarzanie Danych Szeregow Czasowych:** Optymalizacja zapytań dla danych zależnych od czasu (np. logi, aktywność użytkowników, historię cen).
  - **Analiza Statystyk w Czasie Rzeczywistym:** Szybkie i niezawodne przetwarzanie danych dla analityki.
  - **Wykorzystanie Potęgi PostgreSQL:** Pełna funkcjonalność i ekosystem PostgreSQL.

# ZARZĄDZANIE MIGRACJAMI: DBMATE

[amacneil/dbmate](#)

🚀 A lightweight, framework-agnostic database migration tool.



60  
Contributors

618  
Used by

92  
Discussions

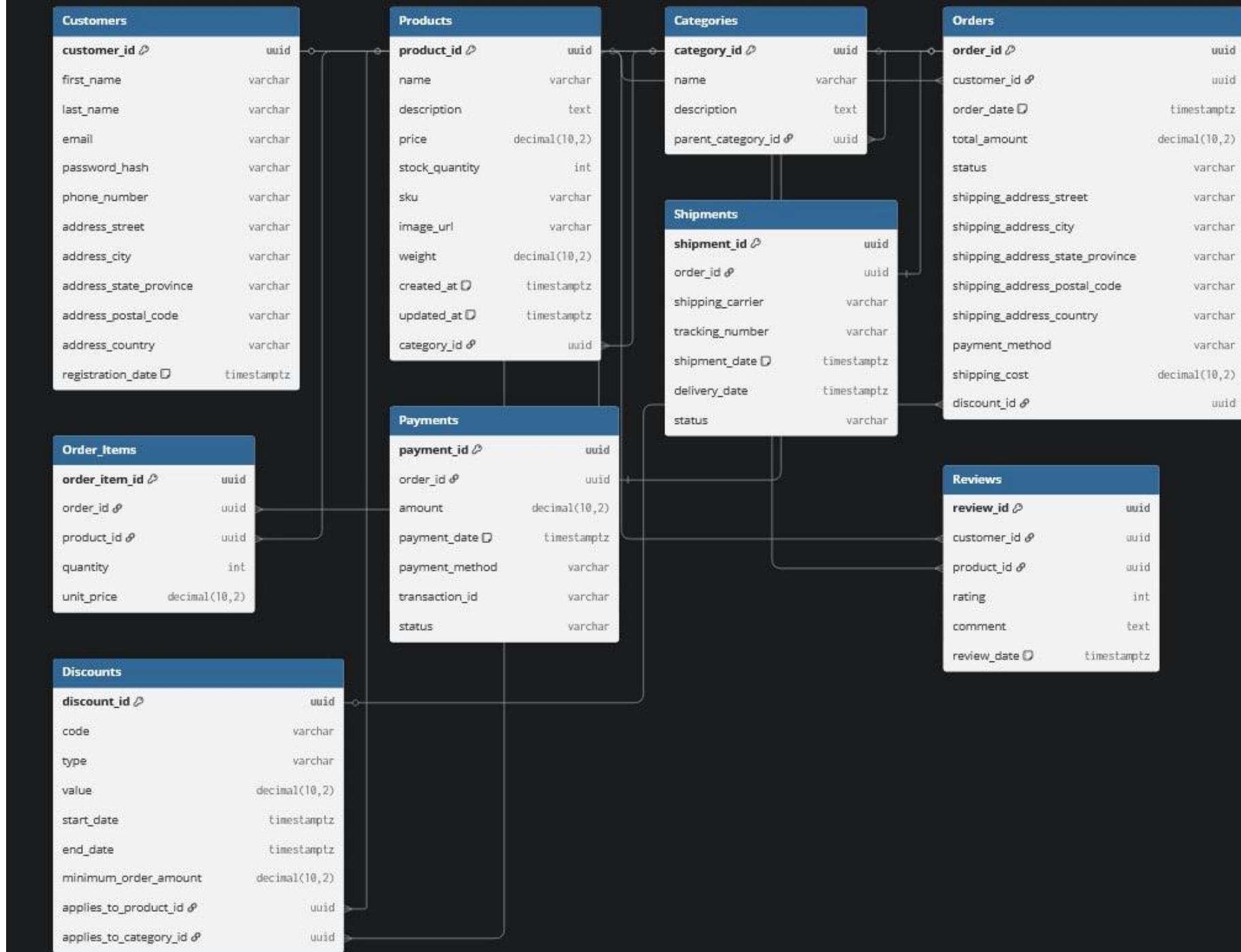
6k  
Stars

324  
Forks



- **Problem:** Potrzeba synchronizacji zmian bazy danych.
- **Rozwiązanie:** Dbmate – lekkie narzędzie do zarządzania migracjami.
- **Kluczowe Cechy:**
  - **Kontrola Wersji Schematu:** Proste śledzenie zmian.
  - **Migracje up i down:** Możliwość łatwego stosowania i wycofywania zmian.
  - **Wsparcie dla PostgreSQL:** Kompatybilność z ekosystemem projektu.
- **Wymagania Dbmate:**
  - Nazewnictwo plików: version\_description (np. 1\_tableCreation.sql).
  - Bloki migracji: -- migrate:up i -- migrate:down w każdym pliku.
  - Jedna transakcja na plik.

# SCHEMAT ERD



# PODSUMOWANIE

- Kompleksowy projekt bazy danych e-commerce (integralność, bezpieczeństwo, skalowalność).
- Innowacyjne wykorzystanie TimescaleDB do danych szeregow czasowych.
- Efektywne zarządzanie migracjami dzięki Dbmate.
- Zaprojektowany schemat relacyjny zgodny z najlepszymi praktykami.

Szczegóły powstającego projektu znajdują się na githubie:

<https://github.com/marmag0/DB-2025-26>