

RELACYJNA BAZA DANYCH DLA E- COMMERCE

MIKOŁAJ MAZUR
MATEUSZ KLIKUSZEWSKI



SPIS TREŚCI

Wprowadzenie do Projektu i Cel

Innowacyjne Podejście (TimescaleDB)

Narzędzia Migracji Danych (Dbmate)

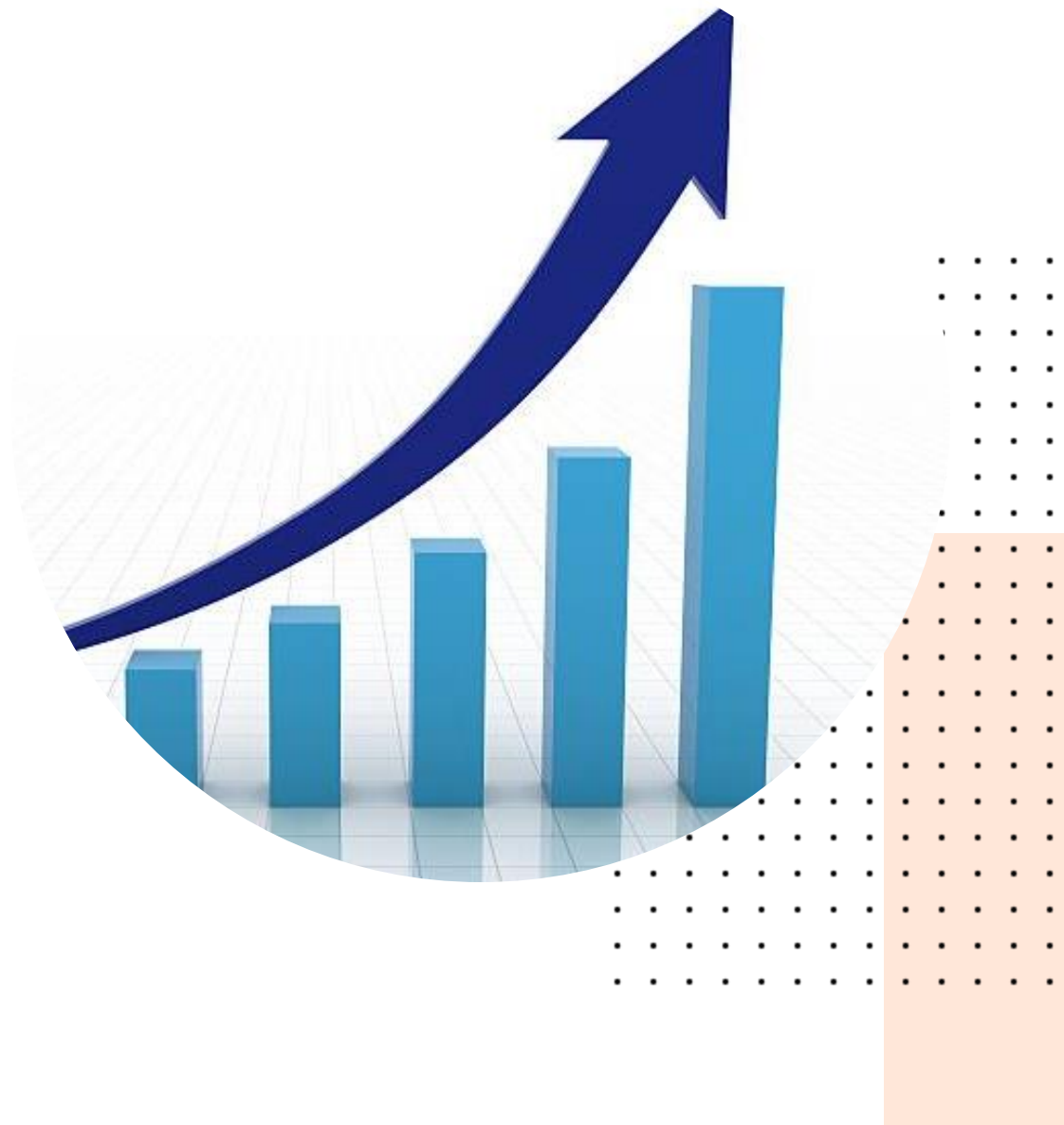
Schemat Bazy Danych (ERD)

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



- Czym jest TimescaleDB?
 - Rozszerzenie open-source dla PostgreSQL.
 - Zaprojektowane do efektywnego zarządzania danymi szeregów czasowych.
- Korzyści z Integracji:
 - **Wysoka Skalowalność:** Dzięki hypertablom i chunkom.
 - **Efektywne Przetwarzanie Danych Szeregów 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

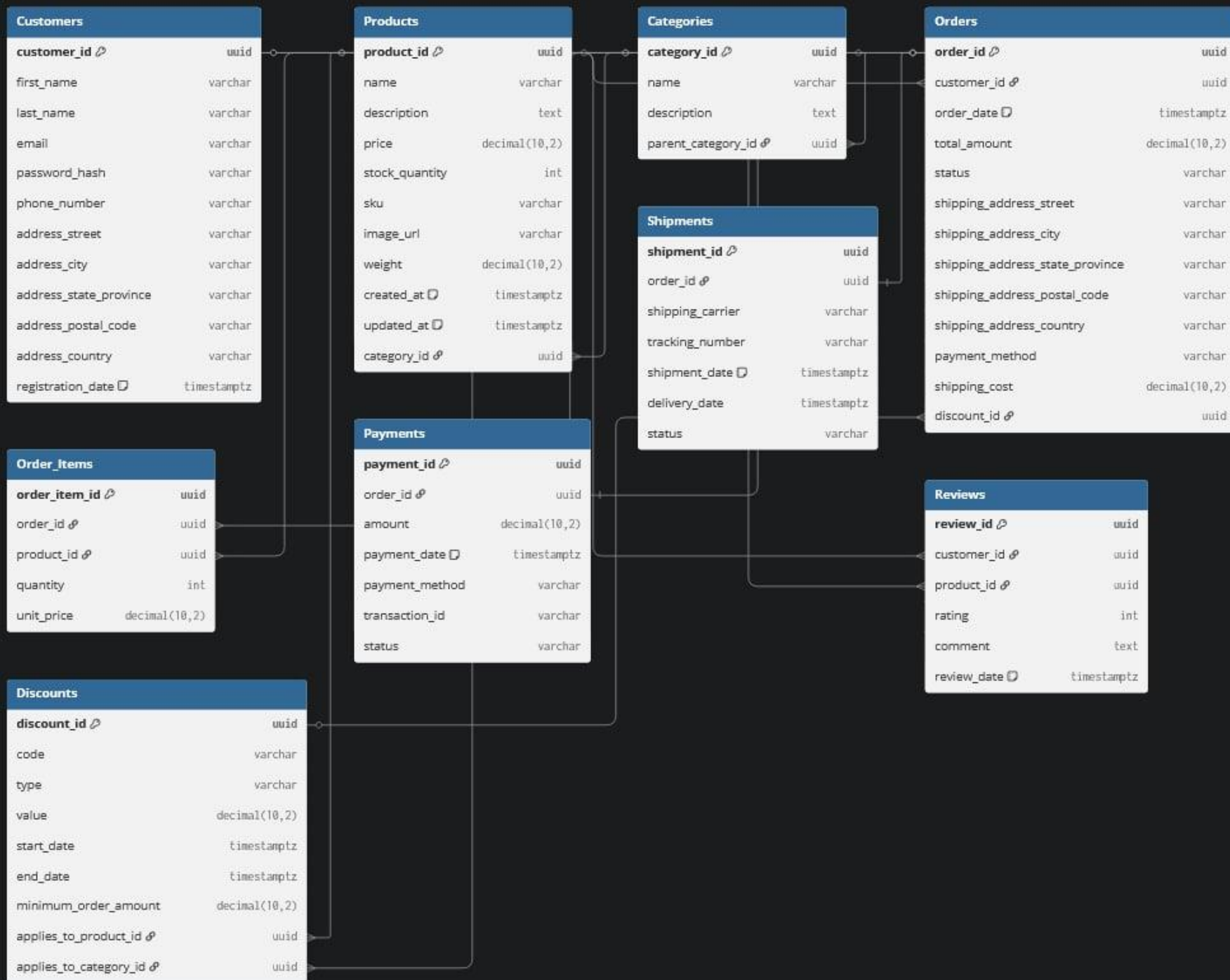
 6k
Stars

 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.

SCHEMATIC ERD



PODSUMOWANIE

- Kompleksowy projekt bazy danych e-commerce (integralność, bezpieczeństwo, skalowalność).
- Innowacyjne wykorzystanie TimescaleDB do danych szeregów 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>

