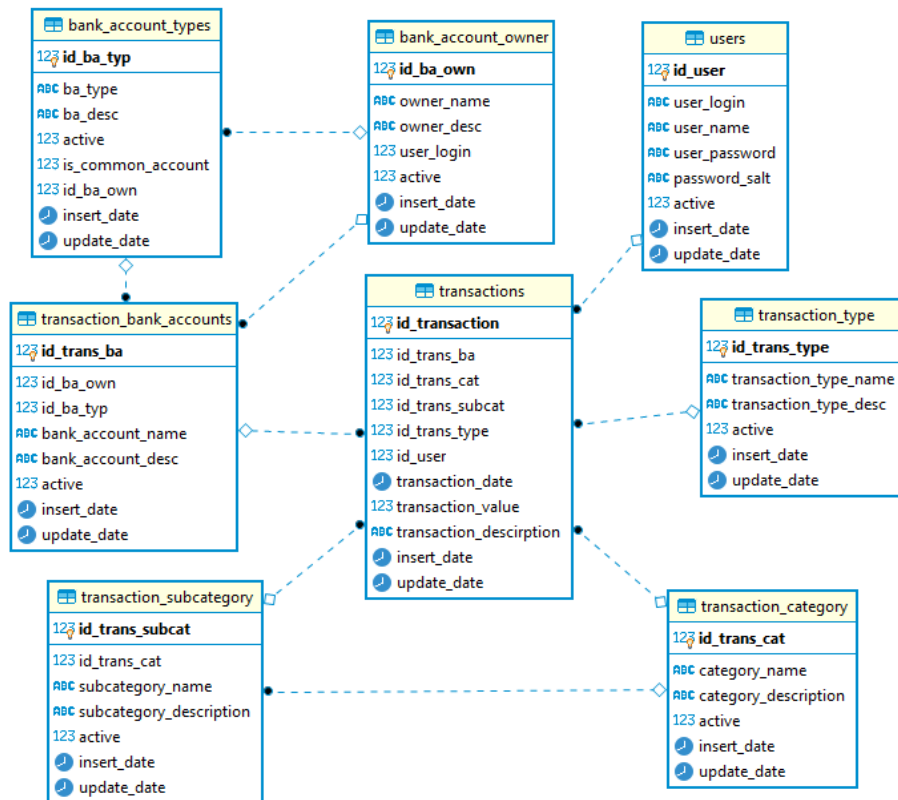


Moduł 4 Data Control Language – PROJEKT



1. Korzystając ze składni CREATE ROLE, stwórz nowego użytkownika o nazwie **expense_tracker_user** z możliwością zalogowania się do bazy danych i hasłem silnym :) (coś wymyśl)
2. Korzystając ze składni REVOKE, odbierz uprawnienia tworzenia obiektów w schemacie public roli PUBLIC
3. Jeżeli w Twoim środowisku istnieje już schemat **expense_tracker** (z obiektami tabel) usuń go korzystając z polecenie DROP CASCADE.
4. Utwórz nową rolę **expense_tracker_group**.
5. Utwórz schemat **expense_tracker**, korzystając z atrybutu **AUTHORIZATION**, ustalając własnośćną rolę **expense_tracker_group**.

6. Dla roli **expense_tracker_group**, dodaj następujące przywileje:

- Dodaj przywilej łączenia do bazy danych **postgres** (lub innej, jeżeli korzystasz z innej nazwy)
- Dodaj wszystkie przywileje do schematu **expense_tracker**

7. Dodaj rolę **expense_tracker_group** użytkownikowi **expense_tracker_user**.

ZMIANY DO SKRYPTU MODUŁ 3

8. Otwórz skrypt z zdaniami projektowymi z Modułu 3. Usuń fragment skryptu związany z tworzeniem schematu **expense_tracker**, teraz ten fragment będzie w tej części skryptu.

9. Dla definicja tabel w skrypcie z zdaniami do Modułu 3 dodaj relację kluczy obcych pomiędzy tabelami. Zmień definicję CREATE TABLE, nie dodawaj tego za pośrednictwem ALTER TABLE (będzie przejrzystej).

- **BANK_ACCOUNT_TYPES**: Atrybut ID_BA_OWN ma być referencją do BANK_ACCOUNT_OWNER (ID_BA_OWN)
- **TRANSACTIONS**: Atrybut ID_TRANS_BA ma być referencją do TRANSACTION_BANK_ACCOUNTS (ID_TRANS_BA)
- **TRANSACTIONS**: Atrybut ID_TRANS_CAT ma być referencją do TRANSACTION_CATEGORY (ID_TRANS_CAT)
- **TRANSACTIONS**: Atrybut ID_TRANS_SUBCAT ma być referencją do TRANSACTION_SUBCATEGORY (ID_TRANS_SUBCAT)
- **TRANSACTIONS**: Atrybut ID_TRANS_TYPE ma być referencją do TRANSACTION_TYPE (ID_TRANS_TYPE)
- **TRANSACTIONS**: Atrybut ID_USER ma być referencją do USERS (ID_USER)
- **TRANSACTION_BANK_ACCOUNTS**: Atrybut ID_BA_OWN ma być referencją do BANK_ACCOUNT_OWNER (ID_BA_OWN)
- **TRANSACTION_BANK_ACCOUNTS**: Atrybut ID_BA_TYP ma być referencją do BANK_ACCOUNT_TYPES (ID_BA_TYPE)
- **TRANSACTION_SUBCATEGORY**: Atrybut ID_TRANS_CAT ma być referencją do TRANSACTION_CATEGORY (ID_TRANS_CAT)

10. Uszereguj tak wykonanie tabel w skrypcie, aby w momencie uruchomienia skryptu, nie był zwracany błąd, że dana relacja nie może zostać utworzona, bo tabela jeszcze nie istnieje.