

Projekt bazy danych dla systemu faktur

Autorzy:

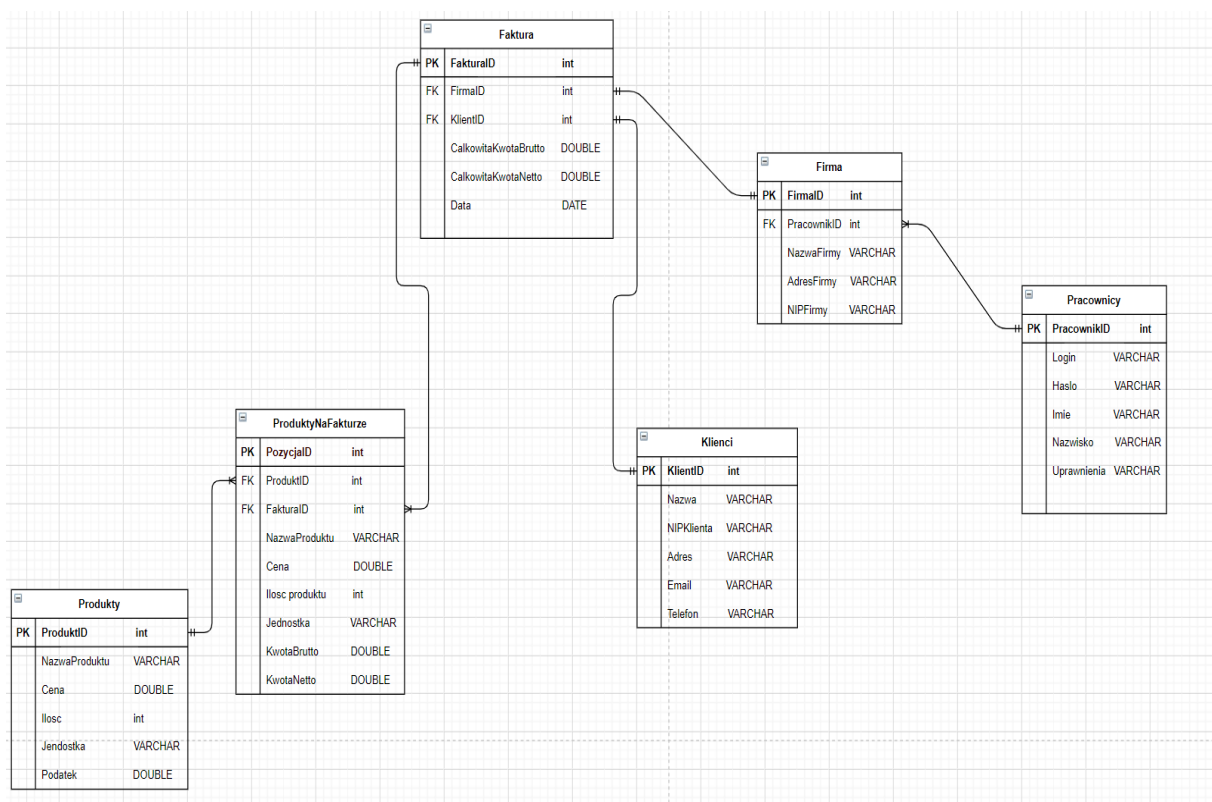
Karol Kunicki 254638

Tomasz Hałas 254637

Cel

Baza danych jest przeznaczona do wystawiania faktur sprzedaży produktów. Umożliwia znalezienie niezbędnych informacji, dodawanie nowych klientów, faktur oraz ich korekcje.

Diagram Klas



Opis tabel:

- Pracownicy – zawiera dane personalne (Imię, Nazwisko, PracownikID) i dane do logowania (Login, Hasło) oraz nadane poszczególnemu użytkownikowi uprawnienia przez administratora.
- Firma – zawiera podstawowe informacje o firmie wystawiającej fakturę (FirmaID, NazwaFirmy, AdresFirmy, NIPFirmy) i pracujących w niej pracownikach.
- ProduktNaFakturze – zawiera szczegółowe informacje o pojedynczym produkcie na poszczególniej fakturze wraz z obliczoną kwotą brutto i netto, jego ceną oraz podatkiem dla pewnej ilości sztuk.
- Klient – zawiera niezbędne informację o kliencie do wystawienia faktury (Nazwa, NIPKlienta, Adres, Email, Telefon).
- Produkt – zawiera szczegółowe informacje o pojedynczym produkcie w sprzedaży (NazwaProduktu, Cena, Ilosc, Jednostka, Podatek).
- Faktura – zawiera informacje o poszczególnych fakturach za pomocą kluczy obcych (FirmaID, KlientID) oraz przyporządkowanych jej produktach w 'ProduktyNaFakturze', na podstawie, których wyliczane są CalkowitaKwotaBrutto, CalkowitaKwotaNetto i dodawana jest Data.

Wymagania

Podstawowym wymaganiem jest dodawanie nowych faktur oraz ich korekcja. W tym procesie informacje w bazie danych o klientach, o firmie sprzedającej oraz produktach mają w pełni ułatwić podstawowe wymagania aplikacji. Kolejną funkcjonalnością powinno być też możliwość powiększania bazy danych tj. dodawanie nowych pozycji, klientów, pracowników etc. Faktura sama w sobie musi zawierać informację o pracowniku, który ją wystawił oraz o kliencie, jak i o kwocie, na która opiewa faktura z wyróżnieniem kwot ze względu na podatek. Dodatkowo baza danych ma umożliwiać, aby ewentualnie w przyszłości można było łatwo dodać nowe firmy.

Funkcjonalność

1. Tworzenie nowej faktury.
2. Zmiana dodanej faktury (Tylko dla poszczególnych „uprawnień”).
3. Usunięcie dodanej faktury (Tylko dla poszczególnych „uprawnień”).
4. Podczas tworzenia faktury łatwe uzupełnienie informacji o klientach, produktach w oparciu o istniejące informacje w bazie danych.
5. Wypisanie informacji o wyszukanym kliencie.
6. Wypisanie informacji o wyszukanym produkcie.
7. Wypisanie informacji o wyszukanym pracowników (Tylko dla poszczególnych „uprawnień”).
8. Dodawanie nowych pracowników (Tylko dla poszczególnych „uprawnień”).
9. Usuwanie nowych pracowników (Tylko dla poszczególnych „uprawnień”).
10. Dodawanie nowych produktów (Tylko dla poszczególnych „uprawnień”).
11. Usuwanie nowych produktów (Tylko dla poszczególnych „uprawnień”).
12. Dodawanie nowych klientów (Tylko dla poszczególnych „uprawnień”).
13. Usuwanie nowych klientów (Tylko dla poszczególnych „uprawnień”).
14. Wyświetlanie dodanych faktur.

Procedury, funkcje, triggerzy

Baza danych będzie zawierała procedurę przyjmującą za argument konkretny rozkaz do wykonania oraz ciąg znaków wprowadzonych przez użytkownika. Procedura ta będzie sprawdzała dane wprowadzone przez użytkownika pod względem SQL Injection. Jeśli dane będą poprawne, będzie włączała nową procedurę, przyporządkowaną pierwszemu argumentowi, przesyłając jej poprawne dane wprowadzone przez użytkownika. Owa procedura będzie odpowiadać pojedynczej funkcjonalności wymienionej powyżej. Triggerzy INSERT, UPDATE będą nałożone na wszystkie tabele, które podlegające modyfikacji. Będą sprawdzały poprawność dodania nowych danych lub ich modyfikacji. Trigger DELETE będzie nałożony na tabelę 'Faktura', aby sprawdzić ew. powiązania z tabelą 'ProduktyNaFakturze' i usunięcia z niej powiązanych rekordów.

Uprawnienia użytkowników

Rozróżnialne będą 3 uprawnienia, do którym będzie przyporządkowany każdy pracownik firmy.

- Normalny – Umożliwia wykonanie komendy „SELECT” na każdej tabeli z wyjątkiem tabeli „Pracownik”. Dodatkowo ma możliwość zrobić „INSERT” na „Faktura” w celu dodania nowych danych itp.
- Kierownik – Umożliwia wykonanie komendy „SELECT” na każdej tabeli. W dodatku posiada on uprawnienia do wykonania „UPDATE TABLE”, „ALTER TABLE”, „DELETE TABLE” na każdej tabeli oprócz „Firma” i „Pracownik”. Zakaz spowodowany jest priorytetem bezpieczeństwa oraz zapobiegania niepożądanych skutków takich działań (nadanie pracownikowi uprawnień admina przez kierownika).
- Admin – Możliwość zrobienia każdej operacji na bazie danych.