

Sprawozdanie z projektu bazy danych: System zarządzania firmą budowlaną

1. Opis systemu

Projekt dotyczy systemu informatycznego wspierającego zarządzanie firmą budowlaną. System ma umożliwiać ewidencjonowanie danych dotyczących klientów, projektów budowlanych, zatrudnionych pracowników, realizowanych zadań oraz wykorzystanych materiałów i sprzętu. Uwzględniono również procesy logistyczne (dostawy), wypożyczanie sprzętu oraz rozliczenia finansowe (płatności).

Główne funkcjonalności systemu:

- zarządzanie projektami budowlanymi,
- przydzielanie zadań pracownikom,
- rejestrowanie etapów prac,
- zarządzanie materiałami i dostawami,
- kontrola budżetu i płatności,
- ewidencja sprzętu oraz jego wypożyczeń,
- obsługa informacji o klientach i dostawcach.

System spełnia wymagania normalizacji danych oraz opiera się na typowych strukturach relacyjnych zgodnych z PostgreSQL.

2. Diagram związków encji

Projekt zawiera 12 tabel:

1. **klienci** - przechowuje dane kontrahentów (nazwa firmy, NIP, dane kontaktowe),
2. **projekty** - opisuje projekty budowlane (status, budżet, klient),
3. **etapy** - opisuje etapy w ramach projektu (terminy, postęp),
4. **stanowiska** - zawiera definicje stanowisk w firmie,
5. **pracownicy** - dane personalne i zatrudnieniowe pracowników,
6. **zadania** - zadania przypisane pracownikom w kontekście projektu,
7. **materiały** - katalog materiałów (cena, jednostka),
8. **dostawcy** - dane dostawców,
9. **dostawy** - dostarczone materiały (projekt, dostawca),

10. **sprzet** - sprzęt należący do firmy,
11. **wypożyczenia** - wypożyczanie sprzętu do projektów,
12. **platnosci** - rejestr płatności związanych z projektami.

Typy danych są zroźnicowane i obejmują: VARCHAR (napisy), DATE (daty), NUMERIC (wartości walutowe), TEXT oraz SERIAL jako klucz główny (automatyczne ID).

Diagram ERD wykonano w formacie DBML, zgodnym z narzędziami takimi jak dbdiagram.io.

3. Opis tabel i relacji

klienci

- klient_id - identyfikator (klucz główny)
- nazwa_firmy, nip, adres, email, telefon

projekty

- projekt_id - klucz główny
- klient_id - klucz obcy do klienci
- nazwa, data_rozpoczecia, data_zakonczenia, status, budzet

etapy

- etap_id - klucz główny
- projekt_id - klucz obcy do projekty
- nazwa, data_start, data_koniec, postep_proc

stanowiska

- stanowisko_id - klucz główny
- nazwa, opis

pracownicy

- pracownik_id - klucz główny
- stanowisko_id - klucz obcy do stanowiska
- imie, nazwisko, pesel, data_zatrudnienia, pensja_miesieczna

zadania

- zadanie_id - klucz główny

- projekt_id - klucz obcy do projekty
- pracownik_id - klucz obcy do pracownicy
- opis, data_start, data_koniec, status

materialy

- material_id - klucz główny
- nazwa, jednostka_miary, cena_jednostkowa

dostawcy

- dostawca_id - klucz główny
- nazwa, nip, adres

dostawy

- dostawa_id - klucz główny
- material_id, dostawca_id, projekt_id - klucze obce
- ilosc, data_dostawy

sprzet

- sprzet_id - klucz główny
- nazwa, typ, wartosc

wypozyczenia

- wypozyczenie_id - klucz główny
- sprzet_id, projekt_id - klucze obce
- data_wypozyczenia, data_zwrotu

platnosci

- platnosc_id - klucz główny
- projekt_id - klucz obcy
- kwota, data_platnosci, tytul

