

Opis projektu

Projekt polega na wykonaniu modelu bazy danych wraz z przykładowymi danymi w wersji nieznormalizowanej, a następnie wykonaniu kolejnych kroków normalizacji aż do trzeciej postaci normalnej (czyli 1NF, 2NF, 3NF). Model powinien być tak skonstruowany, że każde przejście do kolejnej postaci normalnej jest nietrywialne, tzn. wymaga podjęcia pewnych działań naprawczych. Wynikiem prac powinien być zestaw czterech kopii bazy danych otrzymanych w kolejnych krokach. Definicje postaci normalnych oraz przykład normalizacji można znaleźć w [1] w rozdziale 13.

Otrzymany w ten sposób model należy narysować w formie diagramu związków encji ([1], Rysunek 11.1 na str. 333).

Projekty będą wykonywane w zespołach jedno- lub dwuosobowych. Do procesu normalizacji sugerowane jest wykorzystanie programu MS Excel. Mocno zalecane jest wcześniejsze przedstawienie prowadzącemu podczas konsultacji wstępnej propozycji struktury bazy danych w postaci nieznormalizowanej.

Gotowy projekt musi zostać zaprezentowany prowadzącemu. Prezentacja powinna zawierać szczegółowy opis poszczególnych kroków, jakie działania zostały wykonane i dlaczego. Oceniane będą:

- znajomość kroków normalizacji (10 punktów),
- poprawność wykonania normalizacji (12 punktów),
- poprawność narysowania diagramu związków encji (12 punktów),
- ostateczny efekt i przejrzystość przedstawionych plików (6 punktów).

Prezentować można przy wykorzystaniu wydruku w formie papierowej lub własnego laptopa. Wszyscy członkowie zespołu muszą opisać przynajmniej po jednej transformacji, a prowadzący może (i będzie!) zadawać pytania.

Tematy projektów mogą zostać wybrane z poniższej listy lub zaproponowane samodzielnie (kreatywność mile widziana!). Przyporządkowanie tematów do zespołów musi być iniekcją. Po wyborze tematu należy go wysłać mailem do prowadzącego do akceptacji.

Harmonogram:

- do 31.12.2025 - wybór tematów i mail z rezerwacją,
- (sugerowane) 12-23.01.2026 - konsultacje wstępnej wersji
- do końca semestru (sugerowane: na ostatnich zajęciach) - prezentacje projektów

Przykładowe propozycje tematów:

1. Wirtualna uczelnia (studenci, przedmioty, jednostki, prowadzący, itp.). Student powinien być opisany danymi osobowymi, numerem indeksu. Student posiada oceny z kolokwii oraz aktywności. Zapisywana jest też informacja kiedy dane zajęcia się odbyły. Studenci są przypisani do grup na danych zajęciach. Dla danego przedmiotu możliwe są różne formy zajęć Wykład, Ćwiczenia, Laboratorium i Seminarium.
2. Baza filmów w wypożyczalni wideo oraz klientów. Można pomyśleć o zapisywaniu informacji o liczbie posiadanych egzemplarzy danego filmu jak i o nośnikach, o wypożyczeniach, o danych osobowych, itp.
3. Hurtownia. Opisane winny być: produkty, typy produktów, firmy produkujące, kraj pochodzenia, dystrybutorzy, odbiorcy, stany produktów, daty dostarczenia, itp.
4. Akrobatyka sportowa. Powinny być zapisane informacje o zawodnikach, klubach sportowych, a także grupach w jakich ćwiczą, zawodach sportowych (daty), konkurencjach oraz wynikach uzyskiwanych przez dany zespół.

5. Jazda konna. Powinny być zapisane informacje o zawodnikach, klubach sportowych, z podziałem na zawodnik i koń, a także parach w jakich startują, zawodach sportowych (daty), konkurencjach oraz uzyskiwanych wynikach.
6. Piłka nożna. Można skupić się na opisie mistrzostw świata (grupy, drużyny, skład ekip startujących, ale także wyniki meczu, zmiany zawodników w trakcie meczu, itp.).
7. Kanały telewizyjne na danych satelitach. Więcej informacji na: www.lyngsat.com
8. Liceum. (imię i nazwisko ucznia, data urodzenia, płeć, przedmioty, prowadzący, oceny wraz z ich kategoriami i wagą, rozkład zajęć na dany semestr dla klasy, itp.)
9. Biblioteka (książki, autorzy i kategorie, wydania, liczba egzemplarzy, użytkownicy i ich kategorie, wypożyczenia, itp.).

Literatura

- [1] Thomas Connolly, Carolyn Begg, Systemy baz danych - Praktyczne metody projektowania, implementacji i zarządzania. Tom 1. Wydanie I, Warszawa 2004.