

# Bazy danych i systemy informacyjne

laboratorium – Lista 5  
projekt

Piotr Syga

24 listopada 2019

Celem projektu jest zamodelowanie, zaprojektowanie i implementacja kompletnej aplikacji przechowującej i przetwarzającej dane w oparciu o relacyjną bazę danych. Aplikacja powinna składać się z bazy danych analogicznej do omawianych na poprzednich listach oraz GUI stworzonego w wybranym języku programowania. Ocenie podlega funkcjonalność aplikacji, nie warstwa wizualna.

Projekt wykonywany może być w grupach dwuosobowych, przy założeniu, że każda osoba z grupy pracuje również nad częścią bazodanową. Aplikacja powinna prezentować opanowanie poszczególnych elementów omawianych na kursie (m.in. budowanie bazy, tabel, constrainty, triggerzy, zapytania dynamiczne, transakcje, backup&restore, poziomy dostęp).

**Część I - Projekt** Projekt powinien opisywać cel aplikacji, wymagania i ograniczenia opisane przez użytkownika oraz opis funkcjonalności. Zaczynając od etapu modelowania logicznego powinny zostać wyodrębnione występujące encje oraz związki między nimi. W projekcie powinny znajdować się diagramy (w notacji Martina lub UML) projektowanej bazy danych wraz z krótkim opisem występujących tabel oraz planowanych funkcji, procedur i triggerów. Projekt powinien zawierać informacje o prawach dostępu do poszczególnych komponentów przez różnych użytkowników (poziomu bazy danych, nie aplikacyjnych) bazy danych. Plik **pdf** z projektem należy wysłać na **adres mailowy prowadzącego laboratorium** najpóźniej **36 godzin** przed oddaniem projektu na zajęciach. W pliku powinny być zawarte dane autorów oraz nazwa projektu.

**Termin:** dokładny termin zostanie podany przez prowadzącego laboratorium indywidualnie dla każdej z grup (*orientacyjny termin domyślny*: przedostatnie zajęcia laboratoryjne przed 2020-28-01)

**Część II - Implementacja** Celem tej części listy jest zaimplementowanie zaprojektowanej wcześniej aplikacji. Minimalnymi wymaganiami odnośnie aplikacji są:

- kontrola spójności bazy poprzez klucze obce i triggerzy (lub ograniczenia typu check jeśli wykorzystany dialekt je poprawnie uwzględnia)
- możliwość dodawania i usuwania rekordów z poziomu aplikacji bez konieczności wpisywania zapytań przez użytkownika
- SELECT na podstawie wprowadzonych w polu tekstowym kryteriów (dynamiczne budowanie zapytań)
- wykorzystanie przynajmniej 3 różnych poziomów dostępu, zależnych od zalogowanego użytkownika (przykładowo: admin, CEO, księgowy, pracownik, klient czy organizator, MG, gracz, widz) – logowanie może być zrealizowane za pomocą logowania się na innego użytkownika bazy danych przy połączeniu lub też bezpośrednio na poziomie bazy.
- przycisk umożliwiający wykonanie oraz wczytanie kopii zapasowej bazy
- wykonywanie złożonych operacji za pomocą transakcji
- normalizacja bazy danych

**Termin:** dokładny termin zostanie podany przez prowadzącego laboratorium indywidualnie dla każdej z grup (*orientacyjny termin domyślny:* ostatnie zajęcia laboratoryjne przed 2020-28-01)

**Uwaga:** Skrypt tworzący bazę danych, użytkowników, tabele, funkcje etc. oraz nadający odpowiednie uprawnienia użytkownikom jest integralną częścią projektu i powinien zostać zaprezentowany prowadzącemu zajęcia laboratoryjne.