

Modelowanie i Analiza Systemów Informatycznych

Laboratoria nr 6

wersja 1.0

Temat: Modelowanie relacyjnej bazy danych zgodnie z MDA przy pomocy Visual Paradigm.

Zadanie 1.

Polecenie: W programie Visual Paradigm utwórz projekt, a w nim utwórz 3 modele: analityczny (*Analysis Model*), projektowy (*Design Model*) i implementacyjny (*Implementation Model*).

Zadanie 2.

Polecenie: W modelu analitycznym utwórz konceptualny diagram ERD dla jakiejś relacyjnej bazy danych. Umieść na diagramie kilka encji (tabel), a w nich po kilka kolumn. Powiąż encje relacjami 1-1, 1-wiele i wiele-wiele.

Wskazówki: Aby ustawić typ diagramu ERD, w jego oknie ustawień (*specification*) wybierz ten typ przy *Data model*.

Konceptualny diagram ERD zawiera tylko główne tabele z ich własnymi kolumnami i bez kolumn dla kluczy. Kolumna opisana jest tylko nazwą. Relacje wiele-wiele nie są jeszcze zastąpione relacjami 1-wiele z dodatkową tabelą asocjacyjną (takich tabel jeszcze nie ma).

Zadanie 3.

Polecenie: W modelu projektowym utwórz logiczny diagram ERD.

Logiczny diagram ERD wygeneruj z konceptualnego diagramu ERD i uzupełnij opis kolumn o: klucze główne i obce, typy kolumn i ich dodatkowy opis.

Wskazówki: Aby wygenerować diagram logiczny, na diagramie konceptualnym wybierz w menu kontekstowym *Utilities > Synchronize to Logical ERD*.

Logiczny diagram ERD może zawierać tylko główne tabele z ich własnymi kolumnami oraz kolumnami dla kluczy. Kolumna opisana jest też typem, nullowalnością, unikalnością itp. Relacje wiele-wiele mogą nadal nie być zastąpione relacjami 1-wiele z dodatkową tabelą asocjacyjną.

Zadanie 4.

Polecenie: W modelu implementacyjnym utwórz fizyczny diagram ERD.

Fizyczny diagram ERD wygeneruj z logicznego diagramu ERD i uzupełnij lub popraw opis kolumn tak, by wystarczył do wygenerowania kodu SQL bazy danych.

Dla tego modelu ustaw wybrany rodzaj bazy danych (np. MySQL) i zastosuj jego typy kolumn.

Wskazówki: Aby wygenerować diagram fizyczny, na diagramie logicznym wybierz w menu kontekstowym *Utilities > Synchronize to Physical ERD*.

Aby ustawić typ bazy danych, wybierz menu *Tools > DB > Database Configuration*.

Fizyczny diagram ERD zawiera wszystkie tabele z ich wszystkimi i w pełni opisanymi kolumnami. Relacje wiele-wiele zostały zastąpione relacjami 1-wiele z dodatkową tabelą asocjacyjną.

Zadanie 5.

Polecenie: Na podstawie fizycznego diagramu ERD wygeneruj kod SQL bazy danych, z pełnymi definicjami tabel.

Wskazówki: Aby wygenerować kod SQL bazy danych, wybierz menu *Tools > DB > Generate Database*.

Wsparcie do zadań

Modelowanie bazy danych w Visual Paradigm

- [How to Organize Diagrams with Models?](#)
- [Visual Paradigm User's Guide. Part X. Database design and engineering:](#)
 - [Database Configuration in Visual Paradigm](#)
 - [Drawing Entity Relationship Diagram](#)
 - [Conceptual, Logical and Physical Data Model](#)
 - [Generating Database from ERD](#)