Bazy danych i usługi sieciowe

Ćwiczenia II

Paweł Daniluk

Wydział Fizyki

Jesień 2014



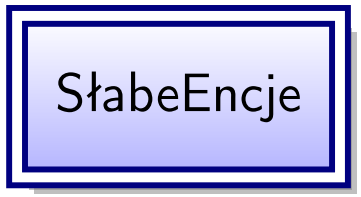
Strona wykładu

http://bioexploratorium.pl/wiki/
Bazy_danych_i_usługi_sieciowe_-_2014z

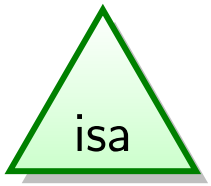
Ściągawka


Encje


Związek


SłabeEncje


atrybut


isa


Związek
Wspierający

Ćwiczenie 1 – bank

Opis

Zaprojektować bazę danych dla banku, zawierającą dane o klientach oraz ich kontach. Dane o kliencie obejmują ich nazwiska, imiona, adresy, telefony oraz PESEL. Konta mają swoje numery, typy (np. oszczędnościowe, rozliczeniowe) oraz salda. Trzeba także zapamiętać, którzy klienci posiadają które konta.

Ćwiczenie 1 – bank

Opis

Zaprojektować bazę danych dla banku, zawierającą dane o klientach oraz ich kontach. Dane o kliencie obejmują ich nazwiska, imiona, adresy, telefony oraz PESEL. Konta mają swoje numery, typy (np. oszczędnościowe, rozliczeniowe) oraz salda. Trzeba także zapamiętać, którzy klienci posiadają które konta.

Modyfikacje

- Jedno konto może należeć tylko do jednego właściciela.
- Jeden właściciel ma jedno konto.
- Jeden właściciel może mieć wiele adresów (ulica, miasto, państwo) i telefonów.
- Właściciel może mieć wiele adresów, z każdym adresem może być związany zbiór telefonów.

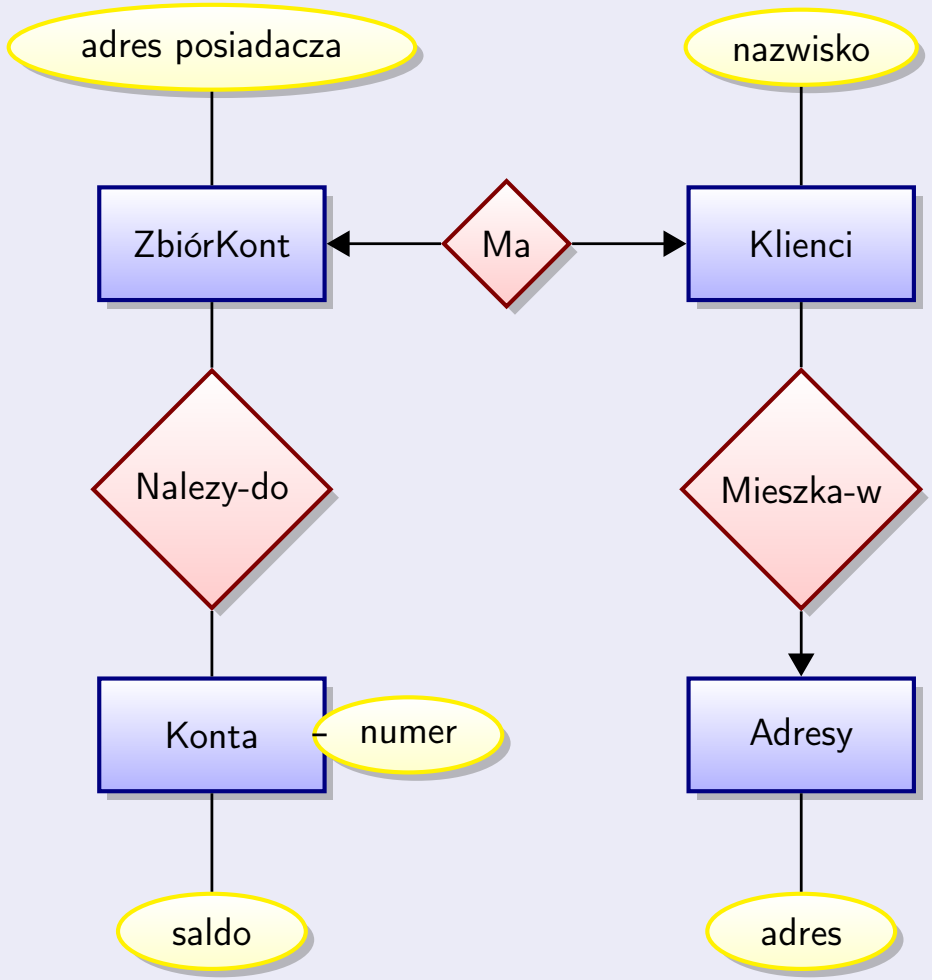
Ćwiczenie 2 – uczelnia

Opis

Zaprojektować bazę danych przydatną w dziekanatach uczelni. Powinna zawierać dane o studentach, katedrach, profesorach, przedmiotach, uczestnictwie studentów w zajęciach, prowadzeniu przez profesora określonego wykładu, asystentach prowadzących zajęcia, stopnie studentów, ofercie zajęć prowadzonych przez poszczególne katedry itd.

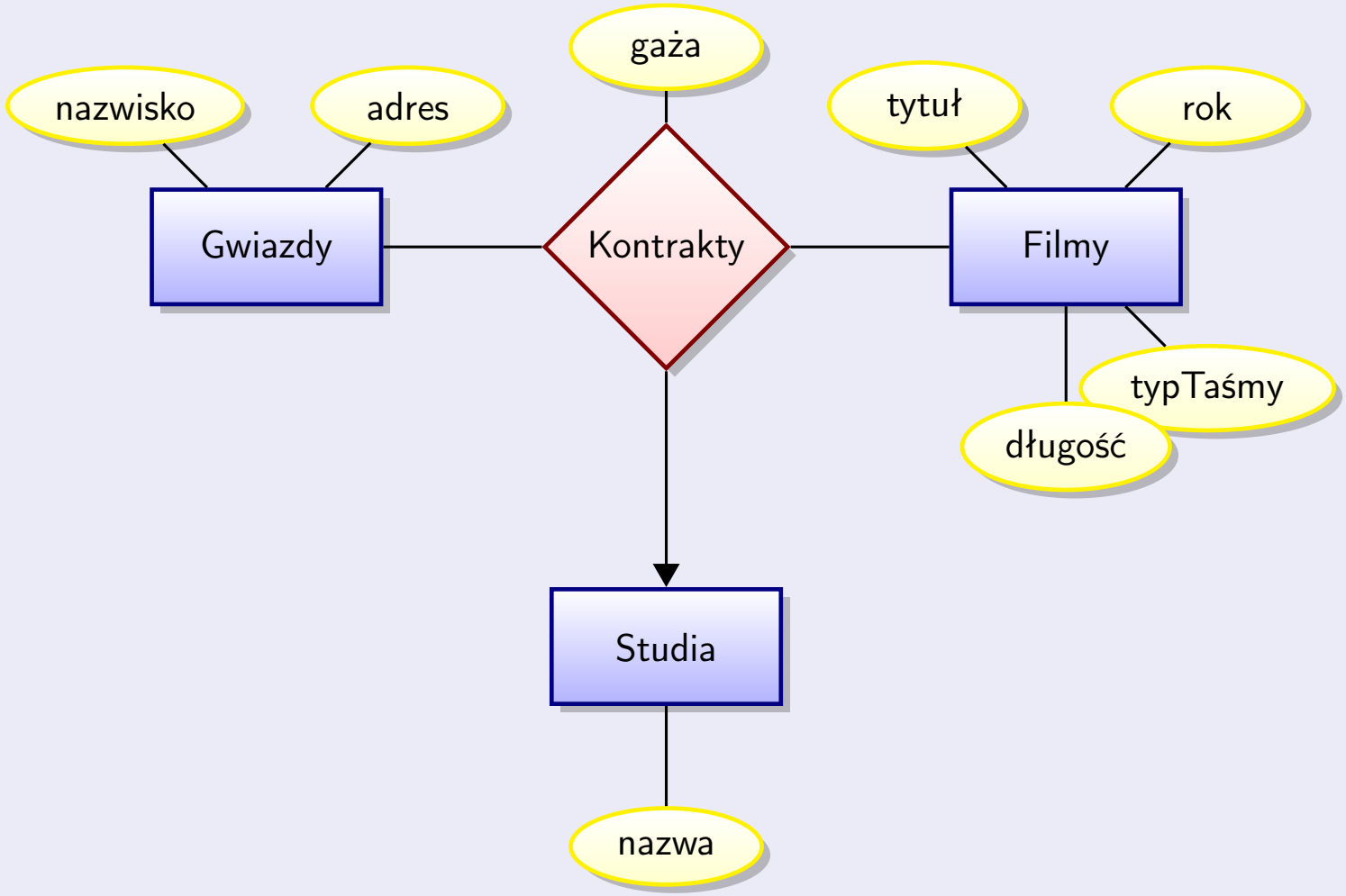
Ćwiczenie 3 – nieudany schemat

Poprawić schemat



Ćwiczenie 4 – Encja, czy atrybut

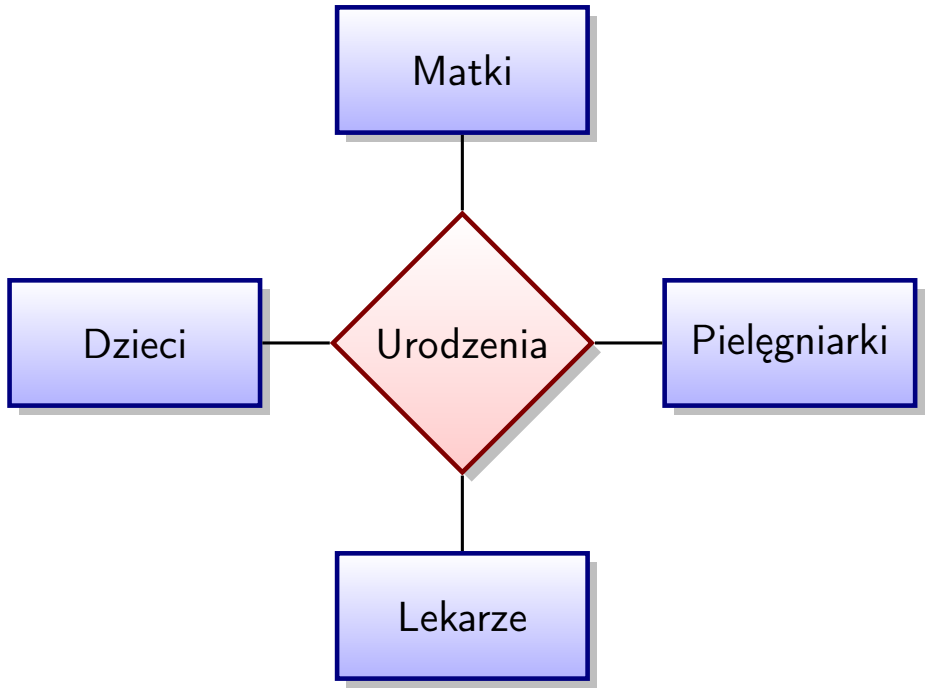
Czy Studia można zastąpić atrybutem?



Ćwiczenie 5 – Więzy jednoznaczności

Uzupełnić schemat

- Każde dziecko ma jedną matkę.
- Każda kombinacja dziecko, lekarz i pielęgniarka określa jednoznacznie matkę.
- Każda kombinacja dziecka i matki określa jednoznacznie lekarza.



Ćwiczenie 5 – Więzy jednoznaczności c.d.

Encja zamiast związku wieloargumentowego

Zastąpić związek *Urodzenia* encją. Uwzględnić przypadki:

- Każde dziecko jest wynikiem jednego urodzenia i każde urodzenie dotyczy jednego dziecka.
- Dodatkowo: każde dziecko ma jedną matkę.
- Dodatkowo: z każdym urodzeniem związany jest jeden lekarz.
- Matka może urodzić więcej niż jedno dziecko na raz.

Ćwiczenie 6 – Słabe encje

Przedmioty i wydziały

Zbiory encji *Przedmioty i Wydziały*. Każdy przedmiot jest prowadzony przez tylko jeden wydział, ale jego identyfikatorem jest numer. Zatem różne wydziały mogą oferować wykłady z takimi samymi numerami. Każdy wydział ma jednoznaczną nazwę.

Ligi, drużyny i zawodnicy

Zbiory encji *Ligi*, *Drużyny* i *Zawodnicy*. Nazwa ligi jest jednoznaczna. W lidze nie ma dwóch drużyn o tej samej nazwie. W drużynie nie ma dwóch zawodników oznaczonych tym samym numerem. Jednakże w różnych drużynach mogą występować różni zawodnicy z tym samym numerem, a w różnych ligach mogą znajdować się różne drużyny o takiej samej nazwie.

Ćwiczenie 7 – Dane genealogiczne

Opis

Będziemy przechowywać dane genealogiczne. Jeden zbiór encji *Osoba*. Dane o osobie: nazwisko (atrybut), matka, ojciec oraz dzieci (związki).

Ćwiczenie 7 – Dane genealogiczne

Opis

Będziemy przechowywać dane genealogiczne. Jeden zbiór encji *Osoba*. Dane o osobie: nazwisko (atrybut), matka, ojciec oraz dzieci (związki).

Modyfikacja 1

Uzwględnić następujące kategorie ludzi:

- kobiety
- mężczyźni
- ludzie, którzy są rodzicami

Ćwiczenie 7 – Dane genealogiczne

Opis

Będziemy przechowywać dane genealogiczne. Jeden zbiór encji *Osoba*. Dane o osobie: nazwisko (atrybut), matka, ojciec oraz dzieci (związki).

Modyfikacja 1

Uzwględnić następujące kategorie ludzi:

- kobiety
- mężczyźni
- ludzie, którzy są rodzicami

Modyfikacja 2

Użyć trzyargumentowego związku *Rodzina*: (osoba, matka, ojciec).

Ćwiczenie 7 – Dane genealogiczne

Opis

Będziemy przechowywać dane genealogiczne. Jeden zbiór encji *Osoba*. Dane o osobie: nazwisko (atrybut), matka, ojciec oraz dzieci (związki).

Modyfikacja 1

Uzwględnić następujące kategorie ludzi:

- kobiety
- mężczyźni
- ludzie, którzy są rodzicami

Modyfikacja 2

Użyć trzyargumentowego związku *Rodzina*: (osoba, matka, ojciec).

Modyfikacja 3

Zastąpić związek *Rodzina* zbiorem encji.