



# Model hierarchiczny

Mikołaj Olszewski

# Modele o znaczeniu historycznym

- Modele
  - sieciowy
  - hierarchiczny
- Pierwsze próby sformalizowania podstaw baz danych
- Lata '50 i '60 – pierwsze komercyjne DBMSy
- Wyparte przez model relacyjny
- Nawiązania w podejściach obiektowych

# Model sieciowy

- Model związków encji
- Ograniczenie do związków binarnych typu *wiele do jeden*
- Typy rekordów logicznych
  - nazwa typu i lista atrybutów
  - odpowiedniki encji
- Powiązania
  - binarne związki
  - łączenie dwóch zbiorów encji od typu *posiadacz* do typu



# Opis modelu hierarchicznego

- Zawężony model sieciowy
- Struktura lasu z typów rekordów logicznych i powiązań
- Typ *posiadacz* jest rodzicem typu *uczestnik*
- Nie dla każdej sieci wykonalne

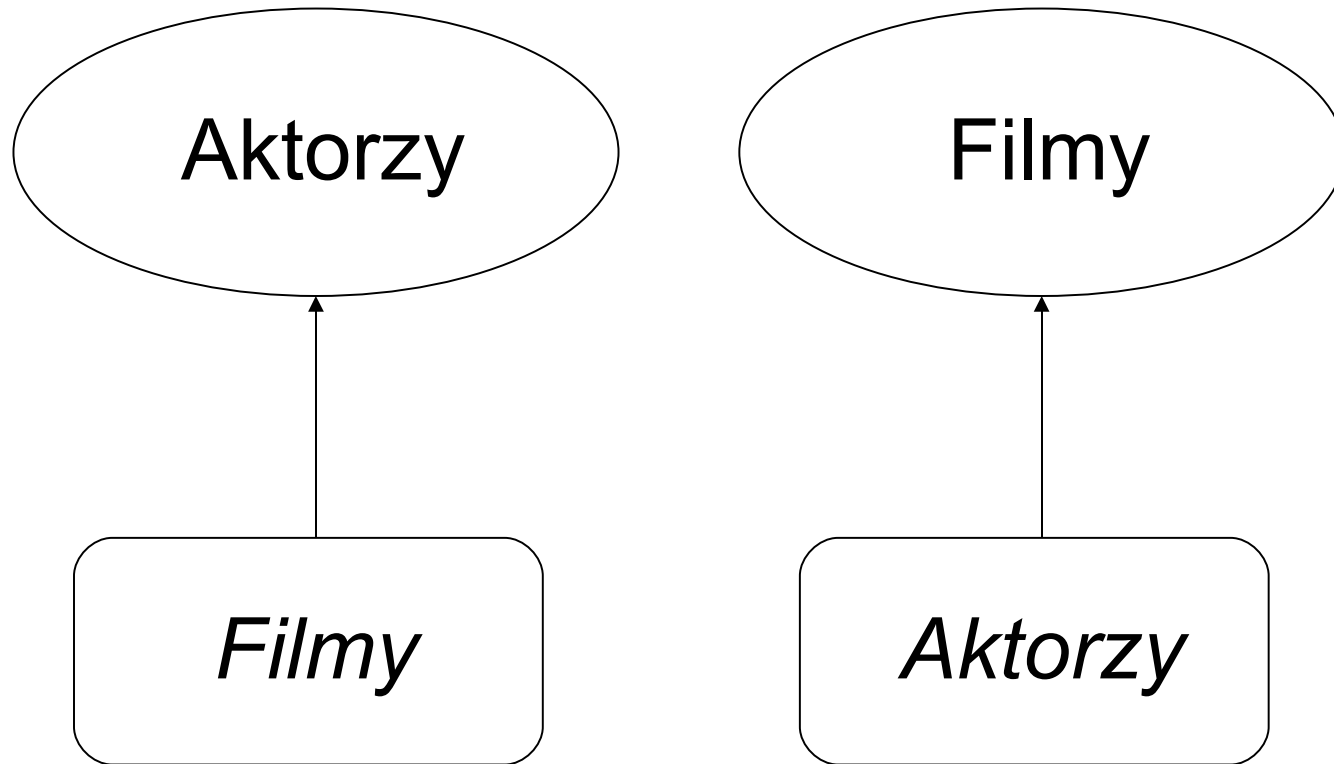
# Związki *wiele do wiele*

- Dopisanie pewnych specjalnych pól
- *Wirtualne* kopie poszczególnych typów
- Analogia do wskaźnika do rekordów wiadomego typu
- Każda sieć daje się opisać w modelu hierarchicznym

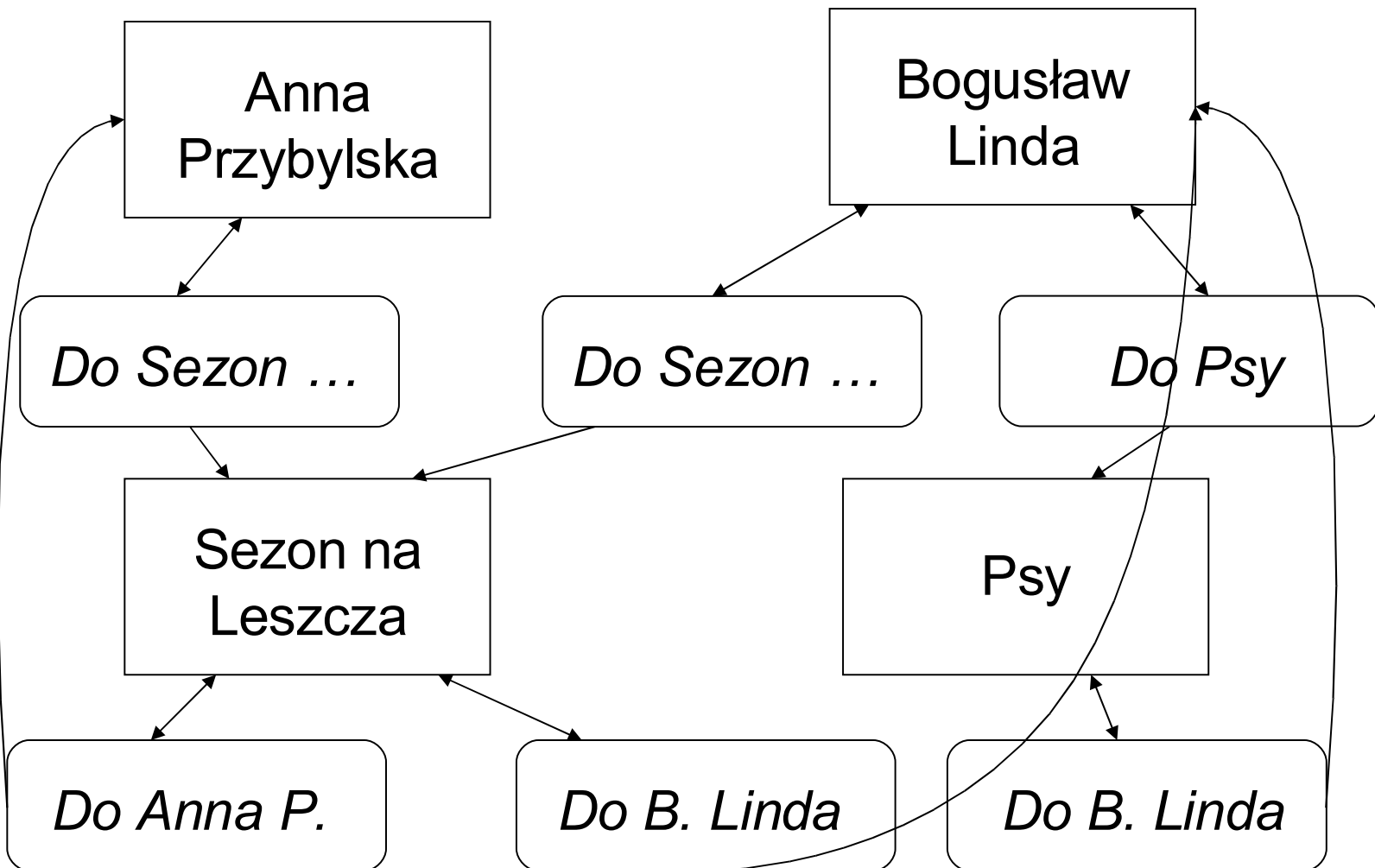
# Przykład

- Baza filmowa
- Typy rekordów logicznych:
  - Aktorzy
  - Filmy
- Związek:
  - Aktorzy grający w filmach

# Schemat hierarchiczny przykładu



# Schemat hierarchiczny powiązań



# Dlaczego hierarchie?

- Kiedyś znacząca siła w przemyśle baz danych
- Możliwość zapamiętywania danych w postaci grup rekordów z rodzicem w plikach sekwencyjnych
- Dostęp do danych w dół drzewa
- Odpowiednie dane położone bardzo blisko w pliku - redukcja czasu potrzebnego na odszukanie danych na dysku
- Organizacja efektywniejsza od sieciowej



# Model hierarchiczny

Dziękuję za uwagę!

Mikołaj Olszewski