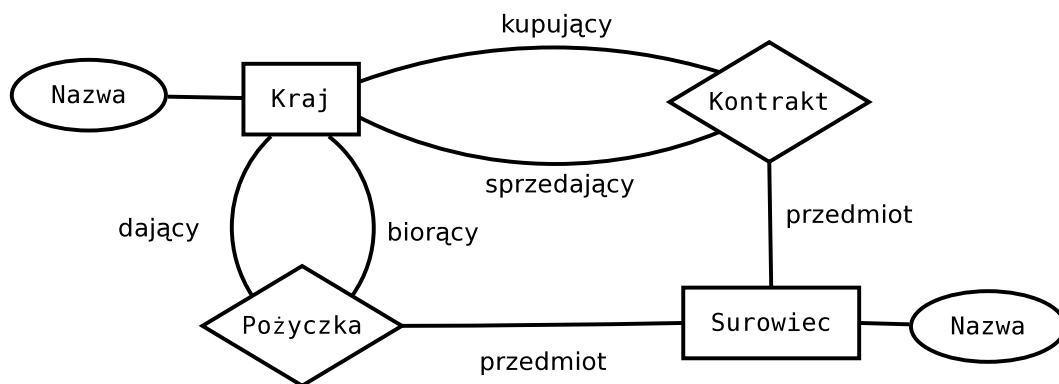


Bazy danych 2014/15. Klasówka z modelowania

Zadanie 1 (15 pkt). Zaproponuj schemat związków encji dla bazy danych przechowującej informacje przydatne w działaniu sklepu handlującego grami (komputerowymi, planszowym, karcianymi, itp.). Gry mają różne rozszerzenia, sprzedawane osobno. Niektóre rozszerzenia wymagają innych rozszerzeń. Kupujący powinien widzieć, które z nich są potrzebne żeby danego rozszerzenia używać. Ponadto sklep ustanawia różnego rodzaju promocje: rabat na komponenty wymagane dla rozszerzeń ostatnio kupionych, rabat na rozszerzenia, których dany klient może już używać (na podstawie jego dotychczasowych zakupów), rabat na drugi egzemplarz. Procentowa kwota rabatu może być zależna od gry/rozszerzenia, której dotyczy. W przyszłości sklep przewiduje również oceny poszczególnych tytułów i wprowadzenie rekomendacji gier, na podstawie podobieństwa innych ocen.

Zadanie 2 (15 pkt). Poniższy diagram związków encji przedstawia model danych dla kontraktów i pożyczek surowców.



O modelu wiadomo dodatkowo, że w pożyczkach uczestniczą wyłącznie kraje EU i że jeden kraj może pożyczyć innemu krajowi co najwyżej jeden surowiec (jest to regulowane odpowiednim przepisem). Uwaga: romby oznaczają związki o arnościach 3; atrybuty są opisane w elipsach, a nie wewnątrz encji.

Zaproponuj realizację tego modelu za pomocą tabel, troszcząc się o to, by

- zależności funkcyjne wynikające z opisu powyżej nie zostały zgubione (wypisz je),
- tabele były w 3NF (uzasadnij, że są),
- tabele były w BCNF, jeśli to możliwe bez utraty zależności funkcyjnych (uzasadnij, że są w BCNF, lub dlaczego nie mogą być w BCNF bez utraty zależności).