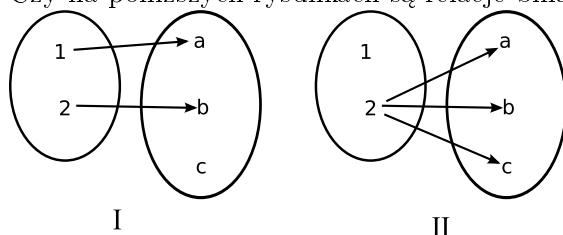


Teoretyczne podstawy informatyki
Zestaw zadań nr 11
Wszystkie grupy

dr Anna Ochab-Marcinek

1. Co to jest *krotka*? [1], rozdz. 7.7.
2. Co to jest relacja? [1], rozdz. 7.7.
3. Co to jest relacja binarna? [1], rozdz. 7.7.
4. Czy na poniższych rysunkach są relacje binarne?



5. Czy funkcja jest szczególnym przypadkiem relacji? Dlaczego?
6. Czy to są funkcje?

- (a) $\{(0, 0), (1, 1), (1, -1), (2, 2), (2, -2), (3, 3), (3, -3)\}$
- (b) $\{(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5)\}$
- (c) $\{(-2, 2), (2, 2), (-1, 1), (1, 1), (0, 0)\}$

7. Przykład 8.1 [1]. Baza danych składająca się z 5 tabel (relacji):

$\{\text{Zajęcia}, \text{StudentID}, \text{Ocena}\}$
 $\{\text{StudentID}, \text{Nazwisko}, \text{Adres}, \text{Telefon}\}$
 $\{\text{Zajęcia}, \text{Wymagania}\}$
 $\{\text{Zajęcia}, \text{Dzień}, \text{Godzina}\}$
 $\{\text{Zajęcia}, \text{Klasa}\}$

Dlaczego lepiej tutaj stworzyć 5 relacji składających się częściowo z tych samych składowych, niż wszystko wrzucić do pojedynczej relacji?

8. Co to jest *klucz* w bazie danych? [1]

9. Która kolumna tabeli może być kluczem, a która nie?

StudentID	Nazwisko	Adres	Telefon
0001	Jan Nowak	DS Żaczek	664 222 123
0675	Jan Nowak	DS Żaczek	534 132 156

10. Proszę przeczytać definicje zapytań do bazy danych w przykładzie na stronie 444, 445 [1].

(a) Co zrobi: $delete(("CS101", *, *), Zajęcia-Dzień-Godzina)$

(b) Co zwróci: $lookup(("CS205", "CS210"), Zajęcia-Wymagania)$

(c) Jak znaleźć wszystkie zajęcia we środę?

(d) Jak wykasować wszystkie zajęcia o 10?

11. Co program musi zrobić, by znaleźć w tej przykładowej bazie danych ocenę studenta Kowalskiego z przedmiotu CS101?

Literatura

- [1] A.V. Aho, J.D. Ullman, *Wykłady z informatyki z przykładami w języku C*