

# Bazy danych i systemy informacyjne

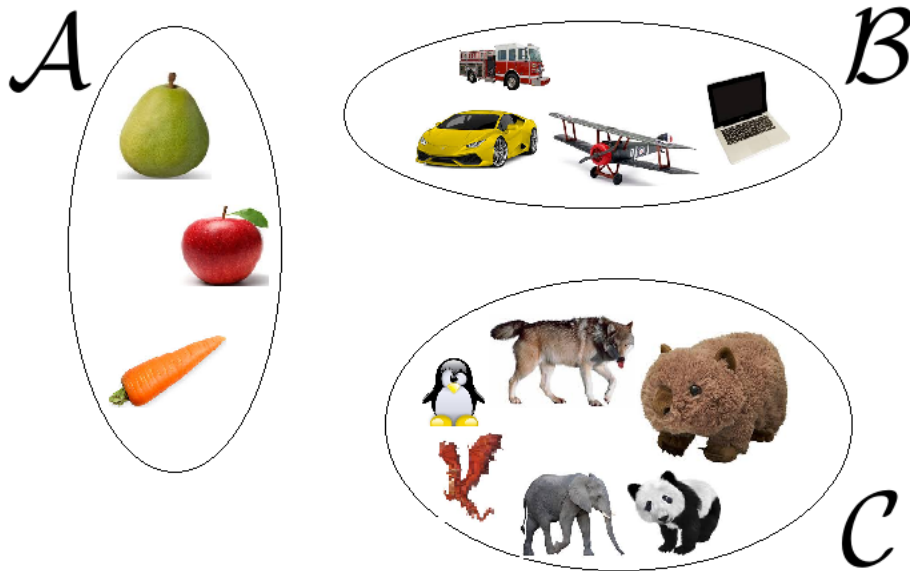
ćwiczenia – Lista 1

Piotr Syga

2 października 2017

**Rozgrzewka** Przypomnij sobie podstawy operacji na zbiorach: suma, przekrój i różnica zbiorów, zawieranie zbiorów, prawa De Morgana, zasada włączeń i wyłączeń. Jak wskazane operacje zachowują się na multizbiorach?

Założmy, że mamy trzy zbiory obiektów  $\mathcal{A}$ ,  $\mathcal{B}$ ,  $\mathcal{C}$ , jak wybrać z nich (opierając się na cechach obiektu, nie przez wyliczanie) odpowiednio:



- {jabłko, gruszka, marchew}
- {jabłko, wóz strażacki, smok}
- {wilk, słoń, panda}
- {jabłko, wóz strażacki}
- {jabłko, marchew, laptop, smok, słoń}

**Zadania** Dane są tabele dotyczące konfliktów zbrojnych w historii świata.

**Bitwy**

Bitwa	Miejsce	Rok	Zwycięzca	Przegrany
string	string	int	string	string

**Ludzie**

Osoba	Narodowosc
string	string

**Bitwy\_Szczegoly**

Bitwa	Strona	Liczebnosc	Dowodca
string	string	int	string

**Sojusze**

Panstwo1	Panstwo2	Bitwa
string	string	string

Dla każdego z poniższych punktów podaj odpowiednie zapytanie SQL.

1. Podaj wszystkie miejsca, w których stoczono jakiekolwiek bitwy.
2. Wybierz wszystkich zwycięzców bitew przed 5 rokiem naszej ery.
3. Wybierz bitwy, w których wygrała Macedonia między rokiem  $-400$  a  $-320$ .
4. Podaj bitwy wraz ze stronami i dowódcami, w których uczestniczyło więcej żołnierzy niż w bitwie nad rzeką Fei.
5. Znajdź wszystkie miejsca, w których odbyła się więcej niż jedna bitwa.
6. Podaj wszystkie narodowości, które uczestniczyły w jakiejkolwiek bitwie.
7. Wybierz osoby, które dowodziły inną stroną konfliktu niż posiadana przez niego narodowość.
8. Wskaż bitwy (wraz z miejscem i datą) oraz strony konfliktu, w których sojusz zwycięski dysponował mniejszymi siłami niż przegrany.
9. Wskaż wszystkich dowódców przed rokiem 1454, którzy nosili przydomek Wielki.
10. Podaj wszystkie osoby, które nie dowodziły w żadnej bitwie.
11. Wskaż bitwy wraz z ich datą i miejscem, w których uczestniczył sojusz składający się z więcej niż 4 członków.
12. Podaj bitwy i państwa, które były w nich sprzymierzone zarówno ze zwycięzcą jak i z przegranym.
13. Wybierz dowódców oraz dowodzone przez nich strony konfliktu, którzy w swojej karierze zarówno wygrali jak i przegrali z danym przeciwnikiem.

14. Podaj miejsca, w których walczył zarówno dowolny Cezar jak i dowolny Napoleon. Zadbaj o brak powtórzeń.
15. Podaj miejsce, rok oraz dowódcę zwycięskiej strony, najstarszej zarejestrowanej bitwy.
16. Wybierz miejsca, w których odstęp między kolejnymi bitwami był mniejszy niż 10 lat. Wyniki posortuj alfabetycznie. (Co zmieni się jeśli chcemy sortować według długości odstępu?)
17. Podaj dowódcę, który wygrał największą liczbę bitew.
18. Podaj wszystkie sojusze w historii strony, która nie przegrała żadnej z bitew.