

Kurs języka Ruby

Lista 2.

Zadanie 1. Zaprogramuj interaktywny (tj. obsługa jest z poziomu konsoli) kalendarz do którego można wprowadzać spotkania/zadania: dzień, godzina i treść. Kalendarz powinien mieć możliwość interaktywnego:

- wprowadzania danych wraz z sygnalizacją konfliktów;
- wypisywania uporządkowanych (w czasie) spotkań/zadań; można przyjąć że wypisywane są wszystkie zadania.

Aktualizacja: można przyjąć, że każde spotkanie trwa jedną godzinę.

Zadanie 2. Zaprogramuj interaktywny (tj. dane są wprowadzone bezpośrednio z konsoli) notatnik z osobami i numerami telefonów. Przyjmij, że dla każdej osoby są pamiętane przynajmniej następujące dane:

- imię/nick;
- numer telefonu (dowolna postać: Fixnum bądź String);
- lista grup do jakich zaliczona jest dana osoba, np. [rodzina, ulubiona].

Program powinien implementować przynajmniej następujące operacje:

- dodawanie osoby wraz z numerem telefonu i listą grup;
- wyszukiwanie po imieniu;
- znalezienie wszystkich grup;
- wyszukanie wszystkich osób należących do danej grupy.

Zadanie 3. Zaproponuj jakąś reprezentację grafu nieskierowanego za pomocą słowników. Przyjmij, że wierzchołki są etykietowane elementami typu `String`, oraz że różne wierzchołki mają różne etykiety¹. Napisz procedurę `sciezka(graf, a,b)`, której argumentami są: graf i etykiety, a wynikiem tablica etykiet z `a` do `b` lub lista pusta jeśli droga nie istnieje.

Zadanie 4. Wymyśl reprezentację grafu takiego jak w poprzednim zadaniu. Zaimplementuj sumowanie dwóch grafów zgodnie z regułami:

- w sumie są wierzchołki z obydwu grafów, przy czym wierzchołki o identycznych etykietach traktujemy jak te same wierzchołki;
- w sumie grafów są krawędzie z obydwu grafów.

Sumowanie grafów powinno być implementowane przez dwie funkcje: `suma(g1, g2)` i `suma!(g1, g2)` które gdzie pierwsza zwraca nowy graf a druga modyfikuje pierwszy argument.

Każde zadanie jest warte 4 punkty, na zajęciach oddaje się dwa zadania. W zadaniach można dla wygody w kodzie źródłowym utworzyć sobie dane początkowe.

Marcin Młotkowski

¹Taki graf może służyć do reprezentowania np. schematu komunikacji miejskiej