

Laboratorium 2

Zagadnienia:

- Krotki, rekordy
- Unie dyskryminowane, opcje
- Dopasowanie wzorca

Zadanie 1.

[1p]

Zdefiniuj typ **RecDate** bazujący na rekordach reprezentujący datę. Napisz funkcje konwertujące **RecDate** na krotkę (R,M,D) oraz krotkę na **RecDate**.

Zadanie 2.

[3p]

Napisz funkcję sprawdzającą poprawność daty reprezentowanej **w postaci rekordu (RecDate), lub krotki (R, M, D)**. Wykorzystaj mechanizm dopasowania wzorca. *RecDate -> bool* lub *int * int * int -> bool*

Data jest poprawna, jeśli miesiąc jest liczbą od 1 do 12, a dzień liczbą od 1 do **d**, gdzie **d=30** dla **m=4, 6, 9, 11**, dla **m=2** **d=28** lub **d=29** (dla lat przestępnych), dla pozostałych miesięcy 31.

Zdefiniuj funkcję pomocniczą sprawdzającą, czy rok jest przestępny. *int -> bool*

Zadanie 3.

[2p]

Napisz funkcję porównującą dwie daty reprezentowane przez **rekordy** zwracającą 0 gdy daty są równe, 1 gdy druga jest późniejsza, -1 gdy pierwsza data jest późniejsza.

RecDate -> RecDate -> int

Zadanie 4.

[2p]

Zdefiniuj typ *Miesiac* do oznaczania miesięcy jako typ wyliczeniowy - unia.

Napisz funkcję porównującą dwie daty reprezentowane przez krotki, ale z wykorzystaniem zdefiniowanego typu dla pola miesiąc. *int*Month*int -> int*Month*int -> int*

Zadanie 5.

[1p]

Zdefiniuj typ *MyEvent*, reprezentujący wydarzenia. Atrybuty: nazwa zdarzenia, data i godzina, czas trwania (w minutach), miejsce, osoba. Typ powinien bazować na rekordach, ale ma wykorzystywać też krotki.

Zadanie 6.

[3p]

Dana jest lista obiektów typu *MyEvent*. Napisz funkcję przyjmującą taką listę i obliczającą/znajdującą:

- Sumę czasu trwania wszystkich wydarzeń w liście (w minutach) *MyEvent list -> int*
- Najdłużej trwające wydarzenie (jeśli lista niepusta) *MyEvent list -> MyEvent option*