

Podstawy Prolog-a cz. 3

wszelkie prawa zastrzeżone / all rights reserved

Maciej Hojda

1 Dokumentacja

<http://www.swi-prolog.org/pldoc/man?section=builtin>
(już można korzystać z pozostałych funkcji)

2 Komunikacja z użytkownikiem

```
|:
kalkulator :- wybierzdzialanie(X), podajliczby(A, B),
              wykonajdzialanie(X, A, B, C), wyswietlwynik(C).

wyberzdzialanie(X) :- write_ln('Kalkulator'),
                      write_ln('1. dodawanie, 2. odejmowanie, 3. mnozenie, 4.
dzielenie, 0. koniec.'), write('Wybierz dzialanie |: '),
                      read(X), integer(X), X > 0, X < 5.

podajliczby(A, B) :- write('Podaj pierwsza liczbe '), read(A),
                    number(A), write('Podaj druga liczbe '), read(B), number(B).

wykonajdzialanie(X, A, B, C) :- (X = 1, C is A + B); (X = 2,
C is A - B); (X = 3, C is A * B); (X = 4, C is A / B).

wyswietlwynik(C) :- write('Wynik: '), write_ln(C).

?- kalkulator.
```

3 Predykaty dynamiczne

W poniższym przykładzie sprawdzaj wszystkie odpowiedzi (średnikiem).

```
?-
assert(liczba(10)).
assert(liczba(10)).
assert(liczba(15)).
assert(liczba(15)).
assert(liczba(15)).

liczba(X).
retract(liczba(15)).
liczba(X).
retract(liczba(10)), !.
liczba(X).
```

3.1 Wykorzystanie predykatów dynamicznych

```
|:
dodaj(X) :- assert(liczba(X)).
usun(X) :- retract(liczba(X)), !.

dodaj(_, 0).
dodaj(X, N) :- N > 0, assert(liczba(X)), M is N - 1,
dodaj(X, M).

usunwszystkie(X) :- retractall(liczba(X)).

suma(S) :- aggregate(sum(X), liczba(X), S).

?-
dodaj(10, 3).
usun(10).
suma(S).

abolish(suma, 1).
suma(S).
```

4 Strumienie i pliki

```
?-
assert(liczba(10)).
assert(liczba(15)).
assert(liczba(20)).
tell(lista), listing(liczba), told.

CTRL+d

?-
[lista].
liczba(X).
edit(lista).

?- open('plik.txt', write, Plik),
   forall(liczba(X), (atom_concat(X, ', ', Z),
   write(Plik, Z))), close(Plik).
edit('plik.txt').
```

5 Zadania

5.1 Zadanie nr 1

Przygotuj interaktywny system decyzyjny dla wybranego zagadnienia. Wykorzystaj w nim predykaty dynamiczne (czyli dodawane poleceniem **assert** i kasowane poleceniem **retract**)!

Temat do ustalenia z prowadzącym. Przykłady tematów (lista pacjentów ich dolegliwości; lista koni w stadninie razem z parametrami typu wiek, karnacja; atlas grzybów; inwentarz sklepu komputerowego). Decyzja? Np. „czy pacjent jest zdrowy?”, „kiedy pacjent może wyjść ze szpitala?”, „jaki sprzęt dobrze się sprzedaje?”.