

Ćwiczenie 7

Prolog - wprowadzenie

1 Wprowadzenie

1.1 Komentarze

`/* To jest komentarz */`

1.2 Podstawowe bloki

- **Fakty** dotyczące obiektów i relacji pomiędzy nimi.
- **Reguły** dotyczące obiektów i relacji pomiędzy nimi.
- **Zapytania** o dotyczące obiekty i relacje pomiędzy nimi.

Programowanie w Prologu składa się z deklarowania faktów, definiowania reguł i zadawania zapytań.

1.3 Deklaracja faktu

`nazwaPredykatu(argumenty).`

Nazwa predykatu musi zaczynać się od małej litery. Argumentami predykatu mogą być stałe (nazwy konkretnych obiektów) lub zmienne. Nazwa stałej musi zaczynać się od małej litery. Nazwa zmiennej musi zaczynać się od dużej litery.

1.4 Definicja reguły

`głowa :- treść.`

Głowa jest predykatem lub koniunkcją predykatów. *Treść* jest predykatem lub koniunkcją predykatów. Operatorem koniunkcji jest przecinek (,).

1.5 Zapytanie

`?- treść_zapytania.`

2 Zadania

2.1

Napisz skrypt w Prologu, w którym:

- zdefiniowane są następujące fakty: Anna jest kobietą, Zofia jest kobietą, Katarzyna jest kobietą, Marek jest mężczyzną, Tomasz jest mężczyzną, Piotr jest mężczyzną, Anna i Marek są rodzeństwem, Marek jest rodzicem Katarzyny, Marek jest rodzicem Tomasza,
- zdefiniowana jest za pomocą reguły relacja bycia ciotką na podstawie relacji: bycia kobietą, bycia rodzeństwem oraz bycia rodzicem.

Zapisz w Prologu zapytania:

- Czy Zofia jest ciotką Katarzyny?
- Czy Anna jest ciotką Tomasza?

2.2

Napisz skrypt w Prologu, w którym:

- zdefiniowane są następujące fakty: istnieje bezpośredni lot z Rzeszowa do Warszawy, istnieje bezpośredni lot z Warszawy do Gdańska, istnieje bezpośredni lot z Warszawy do Szczecina,
- zdefiniowana jest za pomocą reguły relacja połączenia, gdzie połączenie rozumiane jest jako bezpośredni lot lub lot z jedną przesiadką.

Zapisz w Prologu zapytanie o:

- wszystkie bezpośrednie loty z Warszawy,
- wszystkie możliwe połączenia.

2.3

Napisz skrypt w Prologu, który pozwala znaleźć kolorowanie mapy administracyjnej południowo-wschodniej Polski (województwa: Lubelskie, Małopolskie, Podkarpackie, Świętokrzyskie. Do kolorowania użyj trzech kolorów. Spróbuj użyć do kolorowania dwóch kolorów.

2.4

Utwórz bazę wiedzy w Prologu dotyczącą jednostek administracyjnych wybranego województwa, tj. dotyczącą powiatów oraz gmin. Następnie, zadając odpowiednie pytania sprawdź gminy należące do danego powiatu, w jakim powiecie znajduje się dana gmina, itp.