

Sztuczna inteligencja - ćwiczenia

Lista 4

1. Zdefiniowane są następujące predykaty:

father(A, B)	A jest ojcem B
mother(A, B)	A jest matką B
male(A)	A jest mężczyzną
female(A)	A jest kobietą

Zaproponować i zapisać w języku Prolog reguły definiujące:

- rodzica jako ojca lub matkę,
- brata jako osobę płci męskiej mającego tego samego rodzica,
- wujka jako brata rodzica,
- babcię jako matkę rodzica,
- przodka jako rodzica lub przodka rodzica.

2. Baza wiedzy zawiera następujące fakty i reguły:

parent_of(john, mary).
parent_of(mary, henry).
male(john).
male(henry).
female(mary).

grandfather(X) :- grandparent_of(X, Y), male(X).
father(X) :- parent(X), male(X).
mother(X) :- parent(X), female(X).
parent(X) :- parent_of(X, Y).
child_of(X, Y) :- parent_of(Y, X).
grandparent_of(X, Y) :- parent_of(X, Z), parent_of(Z, Y).

Pokazać jakie nowe fakty można uzyskać na podstawie takiej bazy wiedzy.

3. Baza wiedzy zawiera następujące fakty i reguły:

q(a, b).
q(b, c).
p(X, Y) :- q(X, Y).
p(X, Y) :- q(X, Z), p(Z, Y).

Pokazać, jak będzie przebiegać w Prologu poszukiwanie rozwiązań dla celu: p(a, X).

4. Baza wiedzy zawiera następujące reguły i fakty:

moze_jechac(X) :- sprawny(X), ma_paliwo(X).
sprawny(lexus).
sprawny(fiat).
sprawny(mercedes).

(dalszy ciąg zadania 4 na następnej stronie)

ma_paliwo(fiat).
ma_paliwo(mercedes).

cel: moze_jechac(Q).

Jakie otrzymamy rozwiązania?

Jak zmieni się odpowiedź, jeśli w pierwszej klauzuli wstawiony zostanie operator odcięcia (!):

moze_jechac(X) :- sprawny(X), !, ma_paliwo(X).