

Системы искусственного интеллекта

Лабораторная работа №1
ProLog

Выполнила: Машина Е.А.

Группа Р33113

Преподаватель: Болдырева Е.А.

Цель работы

Создать описание генеалогического дерева на языке ProLog.

Схема дерева



Листинг метода

https://github.com/mashinakatherina/AI_Systems/blob/master/Lab1/familytree.pl

```
1  male(nikolay).
2  male(ivan1).
3  male(alexander).
4  male(ivan2).
5  male(ivan3).
6  male(valentin).
7  male(alexey).
8  male(valeriy).
9  male(maxim).
10
11 mom(anna, valentin).
12 mom(maria, nina).
13 mom(zinaida, ivan3).
14 mom(alla, valentina).
15 mom(valentina, galina).
16 mom(valentina, tatyna).
17 mom(nina, elena).
18 mom(nina, alexey).
19 mom(elena, maxim).
20 mom(galina, ekaterina).
21 mom(galina, alyssa).
22
23 dad(nikolay, valentin).
24 dad(ivan1, nina).
25 dad(alexander, ivan3).
26 dad(ivan2, valentina).
27 dad(ivan3, galina).
28 dad(ivan3, tatyna).
29 dad(ivan3, tatyna).
30 dad(ivan3, tatyna).
31 dad(valery, maxim).
32 dad(alexey, ekaterina).
33 dad(alexey, alyssa).
34
35
36 children(X,Y):- (dad(Y,X);mom(Y,X)).
37 father(X,Y):-dad(Y,X).
38 mother(X,Y):-mom(Y,X).
39 parent(X,Y):- (dad(X,Y);mom(X,Y)).
40 uncle(Z,C):- ((dad(Y,Z),dad(Y,X),dad(X,C),Z\=X); (dad(Y,Z),dad(Y,X),mom(X,C),Z\=X)),male(Z).
41 aunt(Z,C):- ((dad(Y,Z),dad(Y,X),dad(X,C),Z\=X); (dad(Y,Z),dad(Y,X),mom(X,C),Z\=X)),not(male(Z)).
42 cousin(C,Z):- ((dad(Y,Z),dad(Y,X),dad(X,C),Z\=X); (dad(Y,Z),dad(Y,X),mom(X,C),Z\=X)),male(C).
43 fem_cousin(C,Z):- ((dad(Y,Z),dad(Y,X),dad(X,C),Z\=X); (dad(Y,Z),dad(Y,X),mom(X,C),Z\=X)),not(male(C)).
44 granddad(C,Z):-dad(C,Y), (dad(Y,Z);mom(Y,Z)).
45 grandmom(C,Z):-mom(C,Y), (dad(Y,Z);mom(Y,Z)).
46 sister(C,Z):- ((dad(X,C),dad(X,Z)), (mom(Y,C),mom(Y,Z))),C\=Z,Z\=C,not(male(C)).
47 first_cousin(K,C):- ((dad(Y,Z),dad(Y,X), (dad(X,K);mom(X,K)), (dad(Z,C);mom(Z,C)),Z\=X)),male(K).
48 first_fem_cousin(K,C):- ((dad(Y,Z),dad(Y,X), (dad(X,K);mom(X,K)), (dad(Z,C);mom(Z,C)),Z\=X)),not(male(K)).
49 spouse(Z,C):-dad(C,K),mom(Z,K).
50 family(Z,C):-mom(Z,C);dad(Z,C).
```

Примеры работы программы



Рисунок 1

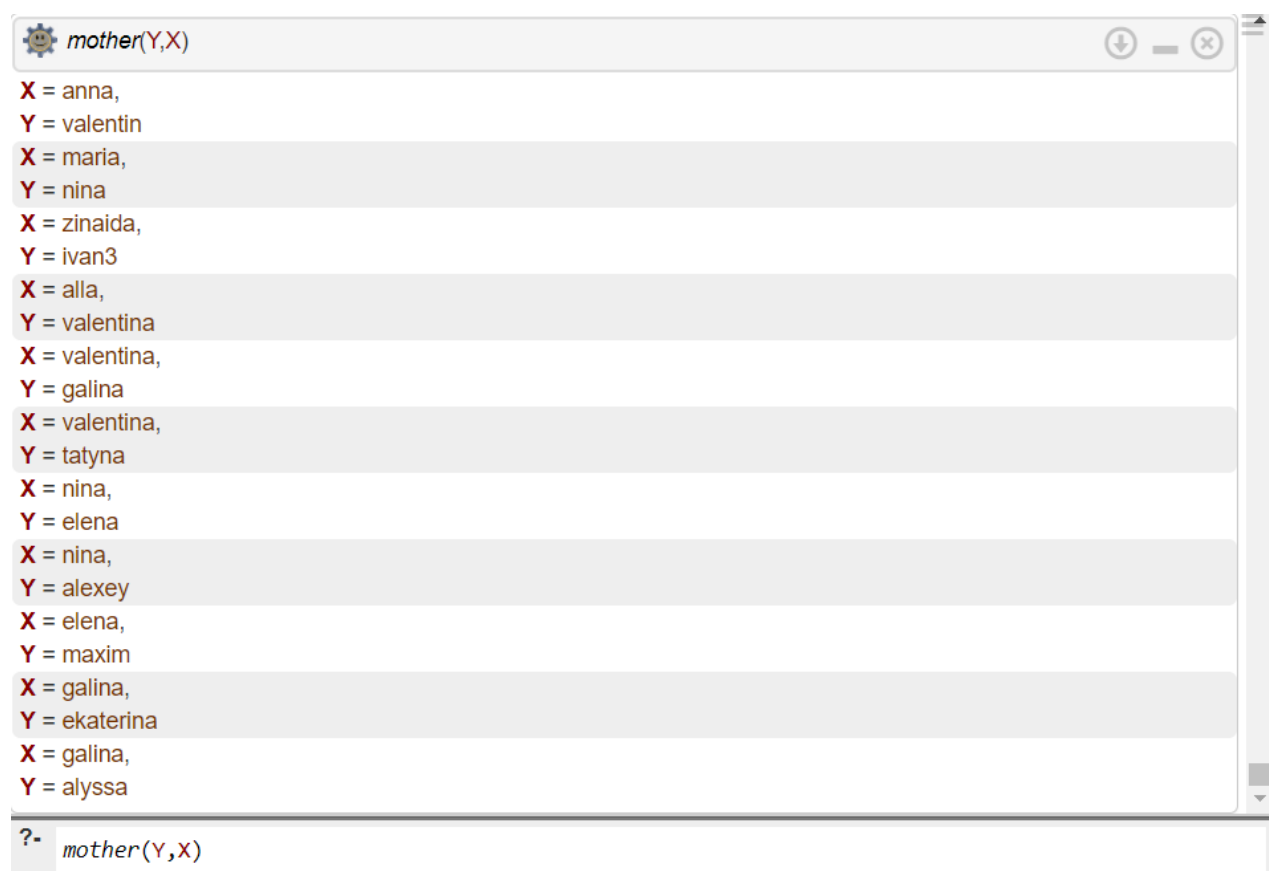


Рисунок 2

Вывод

Выполнив данную лабораторную работу я познакомилась с языком ProLog и создала с его помощью фамильное дерево. Изучив основные принципы языка сделала вывод, что с его помощью удобно производить описание логических процессов и строить взаимосвязи.