

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**FACULTATEA CALCULATOARE, INFORMATICĂ ȘI
MICROELECTRONICĂ
DEPARTAMENTUL INFORMATICĂ ȘI INGINERIA
SISTEMELOR**

Raport

**LUCRARE DE LABORATOR NR. 1
la Inteligența Artificială
Tema: Prolog**

**A realizat:
A verificat:**

**st. gr. C-161 Marjina Alexandru
lect. Bumbu Tudor**

Chișinău 2019

Sarcina : Creați o bază de cunoștințe care să modeleze un arbore genealogic al familiei dumneavoastră prin relația parinte. Definiți predicatul strămoș.

Faptele :

```
/* Fapte */  
male(alex).  
male(fiodor).  
male(pavel).  
male(pimen).  
male(ion).  
male(alexandru).  
  
female(daniela).  
female(angela).  
female(maria).  
female(eliza).  
female(lilia).  
female(aliona).  
female(vera).  
female(mariana).  
female(eugenia).  
  
parent(fiodor,alex).  
parent(fiodor,daniela).  
parent(angela,alex).  
parent(angela,daniela).  
parent(pavel,fiodor).  
parent(pavel,alexandru).  
parent(pavel,aliona).  
parent(pavel,vera).  
parent(pavel,mariana).  
parent(pavel,eugenia).  
parent(eliza,fiodor).  
parent(eliza,alexandru).  
parent(eliza,aliona).  
parent(eliza,vera).  
parent(eliza,mariana).  
parent(eliza,eugenia).  
parent(pimen,angela).  
parent(pimen,ion).  
parent(pimen,lilia).  
parent(maria,angela).  
parent(maria,ion).  
parent(maria,lilia).
```

Reguli:

```
/* Reguli */
father(X,Y) :- male(X),parent(X,Y) .

mother(X,Y) :- female(X),parent(X,Y) .

grandfather(X,Y) :- male(X),parent(X,Z),parent(Z,Y) .

grandmother(X,Y) :- female(X),parent(X,Z),parent(Z,Y) .

sister(X,Y) :- % (X,Y or Y,X) %
    female(X),
    father(F, Y), father(F,X),X \= Y.

brother(X,Y) :- % (X,Y or Y,X) %
    male(X),
    father(F, Y), father(F,X),X \= Y.

uncle(X,Y) :- parent(Z,Y), brother(Z,X) .

aunt(X,Y) :- parent(Z,Y), sister(Z,X) .

ancestor(X,Y) :- parent(X,Y) .
ancestor(X,Y) :- parent(X,Z),ancestor(Z,Y) .
```

Interogari:

```
% e:/univer/anul iv/laboratoare/ai/lab1/lab1pl compiled 0.00 sec, 0 clauses
?-
|      father(fiodor,alex).
true .

?- father(fiodor,angela).
false.

?- parent(angela,vera).
false.

?- parent(angela,daniela).
true.

?- grandfather(pavel,daniela).
true .
.....
?- grandfather(pavel,fiodor).
false.

?- grandmother(maria,alex).
true .

?- sister(daniela,alex).
true .

?- brother(fiodor,alexandru).
true .

?- brother(fiodor,ion).
false.
```

```
'  
?- aunt(lilia,daniela).  
true .  
  
?- aunt(lilia,maria).  
false.  
  
?- uncle(lilia,alex).  
false.  
  
?- uncle(alexandru,alex).  
true .  
  
?- ancestor(pimen,alex).  
true .  
  
?- ancestor(pimen,pavel).  
false.
```

Concluzie:

In acest laborator m-am familiarizat cu crearea unei baze de cunostinte in prolog ce reprezinta o baza pentru studiarea inteligentei artificiale.