

ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΤΛΕΣ 5ο εξάμηνο 2021

Ονοματεπώνυμο: Αγγελική Αποστόλου

ΑΜ: Π19015

Κώδικας:

%males

male(tom_fox).

male(jim_fox).

male(lakis_gavalas).

male(petros_gavalas).

male(vassilis_karras).

male(iakovos_karras).

male(alexandros_karras).

male(tasos_karras).

%females

female(ann_fox).

female(pat_fox).

female(georgia_gavala).

```
female(anthi_gavala).  
female(elpida_gavala).  
female(pinelopi_karra).  
female(despoina_karra).
```

```
%parent
```

```
parent(tom_fox, jim_fox).  
parent(tom_fox, pat_fox).  
parent(ann_fox, jim_fox).  
parent(ann_fox, pat_fox).  
parent(lakis_gavalas, petros_gavalas).  
parent(lakis_gavalas, anthi_gavala).  
parent(lakis_gavalas, elpida_gavala).  
parent(georgia_gavala, petros_gavalas).  
parent(georgia_gavala, anthi_gavala).  
parent(georgia_gavala, elpida_gavala).  
parent(vassilis_karras, iakovos_karras).  
parent(vassilis_karras, alexandros_karras).  
parent(vassilis_karras, tasos_karras).  
parent(vassilis_karras, despoina_karra).  
parent(pinelopi_karra, iakovos_karras).  
parent(pinelopi_karra, alexandros_karras).
```

```
parent(pinelopi_karra, tasos_karras).
```

```
parent(pinelopi_karra, despoina_karra).
```

```
%family
```

```
family(tom_fox, ann_fox,[jim_fox, pat_fox]).
```

```
family(lakis_gavalas, georgia_gavala, [petros_gavalas, anthi_gavala,  
elpida_gavala]).
```

```
family(vassilis_karras, pinelopi_karra, [iakovos_karras,  
alexandros_karras, tasos_karras, despoina_karra]).
```

```
%for the family name
```

```
person([ann, fox], [jim_fox, pat_fox]).
```

```
person([georgia, gavala], [petros_gavalas, anthi_gavala,  
elpida_gavala]).
```

```
person([pinelopi, karra], [iakovos_karras, alexandros_karras,  
tasos_karras, despoina_karra]).
```

```
%rules
```

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

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

```
sibling(X,Y):- parent(_X,Y).
```

has3children(MOM):-

family(_MOM, CHILDREN),

length(CHILDREN, X),

$X \geq 3$.

familyname(LASTNAME):-

person([_LASTNAME], CH),

length(CH, X),

$X \geq 3$.

Εξήγηση:

Έχω 3 οικογένειες, η μία από την εκφώνηση και δύο που δημιουργήσα. Η οικογένεια της εκφώνησης έχει 2 παιδιά. Η πρώτη οικογένεια που δημιουργήσα έχει 3 παιδιά και η δεύτερη 4. Όλα αυτά αναπαρίστανται με τις κατάλληλες δηλώσεις που φαίνονται παραπάνω.

Επίσης έχω φτιάξει 5 κανόνες. Τους father, mother, sibling, has3children και familyname.

Father είναι άντρας και είναι γονέας κάποιου.

Mother είναι γυναίκα και είναι γονέας κάποιου.

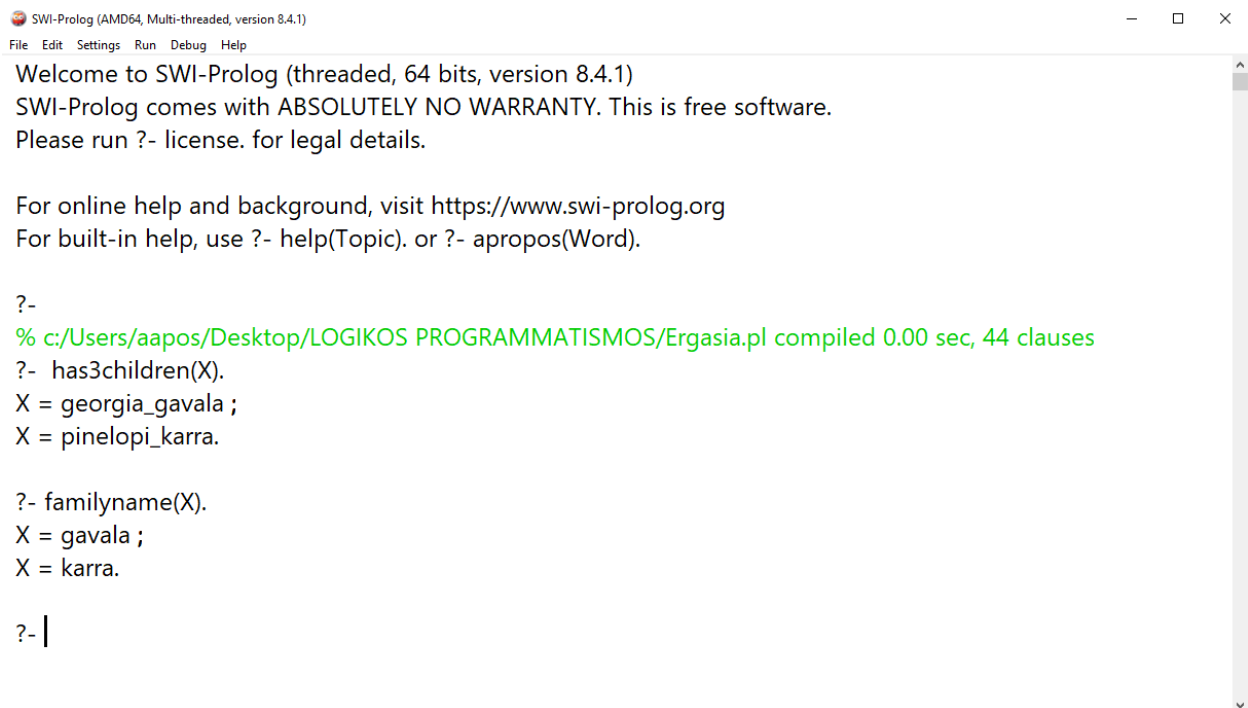
Sibling είναι δύο αντικείμενα με τον ίδιο γονέα.

Ο κανόνας has3children δέχεται ένα όρισμα MOM. Μέσα από τη family ελέγχουμε αν ο συνδυασμός του MOM και της λίστας CHILDREN ταυτίζεται με τις δηλώσεις που έχουμε κάνει παραπάνω στο πρόγραμμα. Εάν ναι, τότε ελέγχεται αν η λίστα CHILDREN έχει μέγεθος

μεγαλύτερο ή ίσο του 3 και, αν αυτό ισχύει, τότε το MOM γίνεται ίσο με τα ονόματα των μητέρων που ικανοποιούν αυτή τη συνθήκη.

Ο κανόνας `familyname` δέχεται ένα όρισμα `LASTNAME`. Μέσα από τη `person` ελέγχουμε αν ο συνδυασμός της λίστας με το ονοματεπώνυμο της μητέρας (στην οποία ανήκει το `LASTNAME` που θέλουμε) και της λίστας `CH` ταυτίζεται με τις δηλώσεις που έχουμε κάνει παραπάνω στο πρόγραμμα. Εάν ναι, τότε ελέγχεται αν η λίστα `CH` έχει μέγεθος μεγαλύτερο ή ίσο του 3 και, αν αυτό ισχύει, τότε το `LASTNAME` γίνεται ίσο με τα επίθετα των μητέρων που ικανοποιούν αυτή τη συνθήκη.

Εκτέλεση:



```
SWI-Prolog (AMD64, Multi-threaded, version 8.4.1)
File Edit Settings Run Debug Help
Welcome to SWI-Prolog (threaded, 64 bits, version 8.4.1)
SWI-Prolog comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This is free software.
Please run ?- license. for legal details.

For online help and background, visit https://www.swi-prolog.org
For built-in help, use ?- help(Topic). or ?- apropos(Word).

?-
% c:/Users/aapos/Desktop/LOGIKOS PROGRAMMATISMOS/Ergasia.pl compiled 0.00 sec, 44 clauses
?- has3children(X).
X = georgia_gavala ;
X = pinelopi_karra.

?- familyname(X).
X = gavala ;
X = karra.

?- |
```