

Рафи Цигаров № 2201261077 Информатика 3-та

Задача 1 от презентация 3. Механизъм за възврат

1. Иван, Петър и Васил събирали шишарки в гората. Едно от момчетата носело кошница, другото – кофа, а третото носело найлонова чанта. Петър не носел кошница, нито чанта. Иван също не носел кошница. В какво е събирал шишарките всеки от тях?

вид_съд(найлонова_чанта).

вид_съд(кошница).

вид_съд(кофа).

всеки_носи(иван, Съд1, петър, Съд2, васил, Съд3):-

вид_съд(Съд1), вид_съд(Съд2), вид_съд(Съд3),

Съд1 \= Съд2, Съд1 \= Съд3, Съд2 \= Съд3,

Съд2 \= кошница, Съд2 \= найлонова_чанта,

Съд1 \= кошница,

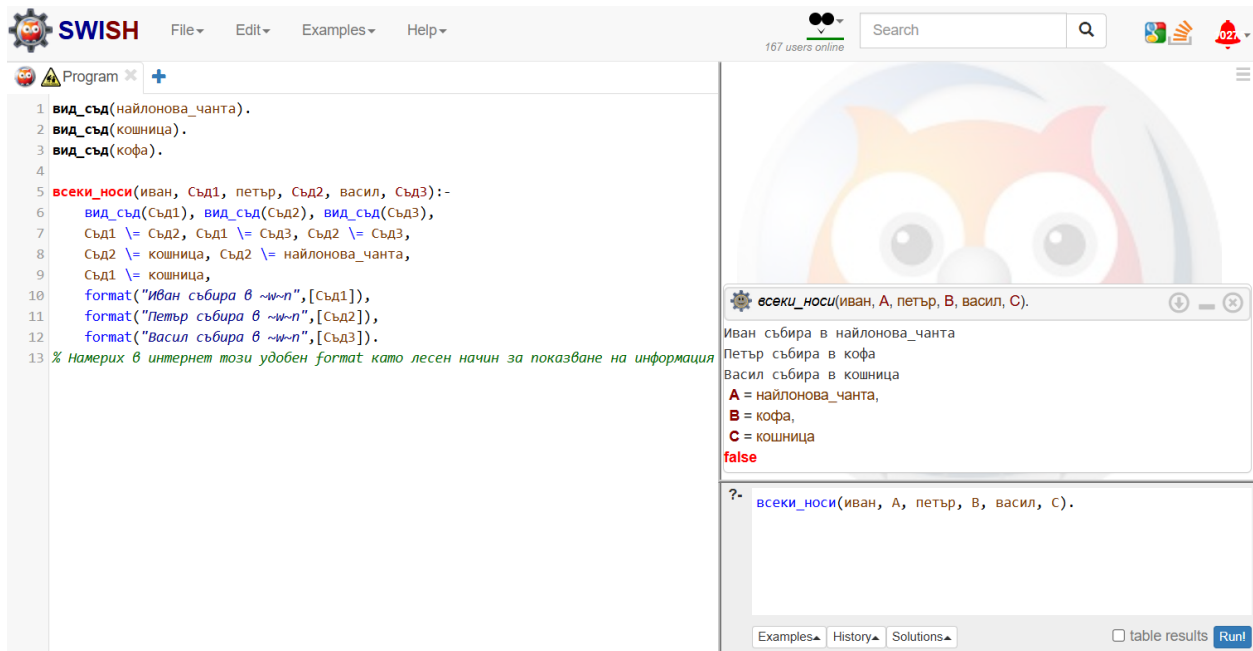
format("Иван събира в ~w~n",[Съд1]),

format("Петър събира в ~w~n",[Съд2]),

format("Васил събира в ~w~n",[Съд3]).

% Намерих в интернет този удобен format като лесен начин за показване на информация

?- всеки_носи(иван, А, петър, В, васил, С).



Задача 2

2. Симо живее по-високо от Петко, но по-ниско от Иван, а Тео живее по ниско от Петко е една четириетажна кооперация. Посочете кой на кой етаж живее.

етажи(Списък) :-

member(човек(симо, А), Списък),

member(човек(петко, В), Списък),

member(човек(иван, С), Списък),

member(човек(тео, D), Списък),

member(А, [1,2,3,4]),

member(В, [1,2,3,4]),

member(С, [1,2,3,4]),

member(D, [1,2,3,4]),

$A \neq B, A \neq C, A \neq D,$

$B \neq C, B \neq D,$

$C \neq D,$

$A > B$,

$A < C$,

$D < B$.

?- етажи(X).

The screenshot shows the SWISH Prolog IDE interface. The left pane contains the following Prolog code:

```
1 етажи(Списък) :-  
2   member(човек(симо, А), Списък),  
3   member(човек(петко, В), Списък),  
4   member(човек(иван, С), Списък),  
5   member(човек(тео, D), Списък),  
6  
7   member(А, [1,2,3,4]),  
8   member(В, [1,2,3,4]),  
9   member(С, [1,2,3,4]),  
10  member(D, [1,2,3,4]),  
11  
12  А >= В, А >= С, А >= D,  
13  В >= С, В >= D,  
14  С >= D,  
15  
16  А > В,  
17  А < С,  
18  D < В.
```

The right pane shows the execution results for the query `етажи(X).`. The results are:

```
X = [човек(симо,3), човек(петко,2), човек(иван,4), човек(тео,1)]
```

Below the results, the query `?- етажи(X).` is shown. The interface includes a search bar, a list of users online (158), and various control buttons like Next, 10, 100, 1,000, Stop, and Run.

Задача 3

3. Весела, Мима и Пепа учат химия, биология и математика в градовете София, Пловдив и Варна. Знае се, че Весела не учи в София, а Мима не е в Пловдив. Тази, която е в София, не учи математика. Учещата в Пловдив изучава химия. Мима не харесва биологията, но вижда всеки ден залеза в морето. Определете всяка от тях какво учи и в кой град ?

учащ(Резултат) :-

Резултат = [

учи(весела, Град1, Предмет1),

учи(мима, Град2, Предмет2),

учи(пепа, Град3, Предмет3)

],

member(Град1, [софия, пловдив, варна]),
member(Град2, [софия, пловдив, варна]),
member(Град3, [софия, пловдив, варна]),

member(Предмет1, [химия, биология, математика]),
member(Предмет2, [химия, биология, математика]),
member(Предмет3, [химия, биология, математика]),


Град1 \= Град2, Град1 \= Град3, Град2 \= Град3,
Предмет1 \= Предмет2, Предмет1 \= Предмет3, Предмет2 \= Предмет3,

Град1 \= софия,
Град2 \= пловдив,
Град2 = варна,
Предмет2 \= биология,

(Град1 = софия -> Предмет1 \= математика ; true),
(Град2 = софия -> Предмет2 \= математика ; true),
(Град3 = софия -> Предмет3 \= математика ; true),

(Град1 = пловдив -> Предмет1 = химия ; true),
(Град2 = пловдив -> Предмет2 = химия ; true),
(Град3 = пловдив -> Предмет3 = химия ; true).


?- учащи(X).

**SWISH**

File Edit Examples Help

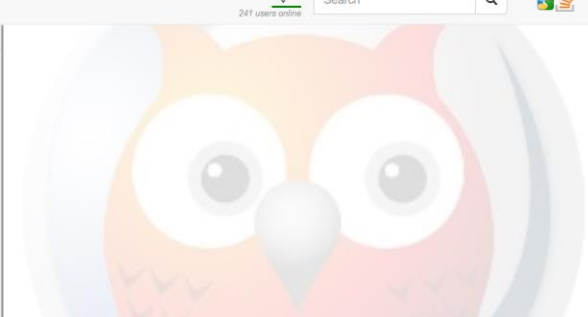
241 users online


Search



Program

```
1 учащи(Резултат) :-  
2   Резултат = [  
3     учи(весела, Град1, Предмет1),  
4     учи(мима, Град2, Предмет2),  
5     учи(непа, Град3, Предмет3)  
6   ],  
7  
8   member(Град1, [софия, пловдив, варна]),  
9   member(Град2, [софия, пловдив, варна]),  
10  member(Град3, [софия, пловдив, варна]),  
11  
12  member(Предмет1, [химия, биология, математика]),  
13  member(Предмет2, [химия, биология, математика]),  
14  member(Предмет3, [химия, биология, математика]),  
15  
16  Град1 \= Град2, Град1 \= Град3, Град2 \= Град3,  
17  Предмет1 \= Предмет2, Предмет1 \= Предмет3, Предмет2 \= Предмет3,  
18  
19  Град1 \= софия,  
20  Град2 \= пловдив,  
21  Град2 = варна,  
22  Предмет2 \= биология,  
23  
24  (Град1 = софия -> Предмет1 \= математика ; true),  
25  (Град2 = софия -> Предмет2 \= математика ; true),  
26  (Град3 = софия -> Предмет3 \= математика ; true),  
27  
28  (Град1 = пловдив -> Предмет1 = химия ; true),  
29  (Град2 = пловдив -> Предмет2 = химия ; true),  
30  (Град3 = пловдив -> Предмет3 = химия ; true).
```



**учащи(X).**

X = [учи(весела,пловдив,химия), учи(мима,варна,математика), учи(непа,софия,биология)]
false

?- учищи(X).

Examples History Solutions

☐ table results

Run!