



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени
Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

Отчет по лабораторной работе №8 по дисциплине «Функциональное и логическое программирование»

Тема Среда Visual Prolog

Студент Динь Вьет Ань

Группа ИУ7И-64Б

Оценка (баллы) _____

Преподаватель Толпинская Н. Б. Строганов Ю. В.

Задание 1. Создать базу знаний «Собственники».

- «Телефонный справочник»: Фамилия, №тел, Адрес – структура (Город, Улица, №дома, №кв);
- «Автомобили»: Фамилия-владельца, Марка, Цвет, Стоимость, и др.;
- «Вкладчики банков»: Фамилия, Банк, счет, сумма, др.,

знаниями о дополнительной собственности владельца. Преобразовать знания об автомобиле к форме знаний о собственности. Вид собственности (кроме автомобиля):

- Строение, стоимость и другие его характеристики;
- Участок, стоимость и другие его характеристики;
- Водный-транспорт, стоимость и другие его характеристики.

```
1 include "testgoal.inc"
2
3 domains
4   surname = string.
5   phone = integer.
6   city = string.
7   street = string.
8   house = integer.
9   flat = integer.
10  mark = string.
11  color = string.
12  price = integer.
13  carnumber = string.
14  address = addr(city, street, house, flat).
15  area = integer.
16  floors = integer.
17  region = string.
18  bankname = string.
```

```

19  account = integer.
20  amount = integer.
21  experience = integer.
22  propertyName = string.
23  propertyType = string.
24
25  propertyItem =
26      auto(propertyName, color, price, carnumber);
27      building(propertyName, price, area, floors);
28      site(propertyName, price, area, region);
29      water_vehicle(propertyName, price, mark, color).
30
31
32 predicates
33     record(surname, phone, address)
34     property(surname, propertyItem)
35     bank(surname, bankname, amount, account, experience)
36
37     property_by_surname(surname, propertyName)
38     property_and_price_by_surname(surname, propertyName, price)
39     sum_of_prop_price_by_surname(surname, price)
40     get_prop_price(surname, propertyType, price)
41
42 clauses
43     record("Kulosis", 1, addr("Maloyaroslavets", "A", 1, 2)).
44     record("Kulosis", 4, addr("Maloyaroslavets", "A", 1, 2)).
45     record("Saber", 9, addr("Moscow", "Brusilova", 3, 4)).
46     record("Huntress", 16, addr("Moscow", "Brusilova", 5, 6)).
47     record("Huntress", 25, addr("Moscow", "Brusilova", 5, 6)).
48     record("Shenhe", 36, addr("Moscow", "Donskoy_6", 7, 8)).
49     record("Shenhe", 49, addr("Moscow", "Donskoy_6", 7, 8)).
50     record("Kulosis", 64, addr("Mars", "Earth", 9, 10)).
51
52     property("Kulosis", auto("lada", "violet", 150000, "aa000a")).
53     property("Saber", auto("mers", "black", 2000000, "aa002a")).
54     property("Huntress", auto("volga", "rusty", 10000, "bb003b")).
55     property("Shenhe", auto("ferra", "red", 15000000, "dd005d")).
56     property("Raiden", auto("bicycle", "white", 150000, "ff007f")).
57     property("Kazuha", auto("tank", "black", 155500, "gg008g")).
58
59     property("Kulosis", building("box", 1000, 1, 1)).

```

```

60 property("Mona", building("house", 10000000, 250, 3)).
61
62 property("Saber", site("dacha", 6000000, 600, "Podmoskovie")).
63 property("Huntress", site("fields", 900000000, 50000,
    "Siberia")).
64
65 property("Huntress", water_vehicle("waterbike", 100000,
    "honda", "black")).
66 property("Shenhe", water_vehicle("yacht", 80000000, "yamaha",
    "blue")).
67
68 bank("Kulosis", "Sberbank", 100000, 10000, 3).
69 bank("Saber", "VTB", 10000000, 99999, 15).
70 bank("Huntress", "Centralbank", 150000, 1000, 20).
71 bank("Shenhe", "Tinkoff", 8800555, 500000, 1).
72
73 property_by_surname(Surname, PropertyName):-
74     property(Surname, auto(PropertyName, _, _, _));
75     property(Surname, building(PropertyName, _, _, _));
76     property(Surname, site(PropertyName, _, _, _));
77     property(Surname, water_vehicle(PropertyName, _, _, _)).
78
79 property_and_price_by_surname(Surname, PropertyName, Price):-
80     property(Surname, auto(PropertyName, _, Price, _));
81     property(Surname, building(PropertyName, Price, _, _));
82     property(Surname, site(PropertyName, Price, _, _));
83     property(Surname, water_vehicle(PropertyName, Price, _, _)).
84
85 get_prop_price(Surname, auto, Price) :-
86     property(Surname, auto(_, _, Price, _)), !.
87 get_prop_price(Surname, building, Price) :-
88     property(Surname, building(_, Price, _, _)), !.
89 get_prop_price(Surname, site, Price) :-
90     property(Surname, site(_, Price, _, _)), !.
91 get_prop_price(Surname, water_vehicle, Price) :-
92     property(Surname, water_vehicle(_, Price, _, _)), !.
93 get_prop_price(_, _, 0).
94
95 sum_of_prop_price_by_surname(Surname, Price):-
96     get_prop_price(Surname, auto, AutoPrice),
97     get_prop_price(Surname, building, BuildingPrice),

```

```
98     get_prop_price(Surname, site, SitePrice),
99     get_prop_price(Surname, water_vehicle, WVPrice),
100     Price = AutoPrice + BuildingPrice + SitePrice + WVPrice.
101
102
103 goal
104     property_by_surname("Kulosis", PropertyName).
105     %property_and_price_by_surname("Kulosis", PropertyName, Price).
106     %sum_of_prop_price_by_surname("Kulosis", Total).
107     %get_prop_price("Kulosis", auto, AutoPrice).
```