



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 №7  
по дисциплине «Функциональное и логическое  
программирование»**

Тема Среда Visual Prolog.

Студент Турчанинов А. М.

Группа ИУ7-65Б

Оценка (баллы) \_\_\_\_\_

Преподаватели Толпинская Н.Б., Строганов Ю. В.

# Задание

Запустить среду Visual Prolog5.2. Настроить утилиту TestGoal.

Запустить тестовую программу, проанализировать реакцию системы и множество ответов.

Разработать свою программу - «Телефонный справочник». Абоненты могут иметь несколько телефонов. Протестировать работу программы, используя разные вопросы.

- «Телефонный справочник»: Фамилия, №тел, Адрес – структура (Город, Улица, №дома, №кв).
- «Автомобили»: Фамилия владельца, Марка, Цвет, Стоимость, Номер.
- Владелец может иметь несколько телефонов, автомобилей (Факты). В разных городах есть однофамильцы, в одном городе – фамилия уникальна.

Используя конъюнктивное правило и простой вопрос, обеспечить возможность поиска:

- По Марке и Цвету автомобиля найти Фамилию, Город, Телефон . Лишней информации не находить и не передавать!!!

# Решение

```
1 domains
2 lastName, phone = symbol.
3 model, color = symbol.
4 city, street, house, flat = symbol.
5 number, price = integer.
6 address = address(city, street, house, flat).
7
8 predicates
9
10 tel(lastName, phone, address).
11 car(lastName, model, color, price, number).
12 person(lastName, model, color, phone, city).
13
14 clauses
15
16 person(LastName, Model, Color, Phone, City):- tel(LastName, Phone, address(
    City, _, _, _)), car(LastName, Model, Color, _, _).
17
18 tel("Petrov", "812314214", address("Moscow", "Baumana", "10", "4")).
19 tel("Ivanov", "817314214", address("Moscow", "Baumana", "12", "7")).
20 tel("Nickolaev", "815314214", address("Moscow", "Baumana", "15", "2")).
21 tel("Nickolaev", "815314214", address("Saratov", "Baumana", "15", "2")).
22 tel("Nickolaev", "812456431", address("Saratov", "Baumana", "15", "2")).
23
24 car("Petrov", "Mercedes", "black", 10000000, 453).
25 car("Ivanov", "Mercedes", "yellow", 15000000, 536).
26 car("Nickolaev", "Toyota", "black", 15000000, 154).
27
28 goal
29 person(LastName, "Mercedes", "yellow", Tel, City).
30 person(LastName, _, "black", Tel, City).
31 person(LastName, "Mercedes", _, Tel, City).
32 tel("Ivanov", Phone, _).
33 car("Nickolaev", _, Color, _, _).
34 person(_, Model, Color, _, "Moscow").
35 person(LastName, _, "black", _, _).
36 person("Petrov", Model, _, _, _).
37 person(_, _, _, _, address("Moscow", "Baumana", _, _)).
38 car(_, _, _, _, 536), tel(LastName, Phone, _).
39 car(_, _, _, _, 453), tel(LastName, _, address(_, _, _, _)).
```

```
40 car("Nickolaev", _, _, Price, _).  
41 car("Petrov", _, "black", _, Number).
```

Покажем результаты тестирования нашей программы:

1. person(LastName, "Mercedes "yellowTel, City).  
   LastName = "Ivanov Tel = "817314214 City = "Moscow"
2. person(LastName, \_, "blackTel, City).  
   LastName = "Petrov Tel = "812314214 City = "Moscow"  
   LastName = "Nickolaev Tel = "815314214 City = "Moscow"
3. person(LastName, "Mercedes \_, Tel, City).  
   LastName = "Ivanov Tel = "817314214 City = "Moscow"  
   LastName = "Petrov Tel = "812314214 City = "Moscow"
4. tel("Ivanov Phone, \_).  
   Phone = "817314214"
5. car("Nickolaev \_, Color, \_, \_).  
   Color = "yellow"
6. person(\_, Model, Color, \_, "Moscow").  
   Model = "Mercedes Color = "yellow"  
   Model = "Toyota Color = "black"
7. person(LastName, \_, "black \_, \_).  
   LastName = "Nickolaev"  
   LastName = "Petrov"
8. person("Petrov Model, \_, \_, \_).  
   Model = "Mercedes"
9. person(\_, \_, \_, \_, address("Moscow "Baumana \_, \_)).  
   True (может быть несколько повторений)
10. car(\_, \_, \_, \_, 536), tel(LastName, Phone, \_).  
    LastName = "Ivanov Phone = "817314214"
11. car(\_, \_, \_, \_, 453), tel(LastName, \_, address(\_, \_, \_, \_)).  
    LastName = "Petrov"
12. car("Nickolaev \_, \_, Price, \_).  
    Price = 15000000
13. car("Petrov \_, "black \_, Number).  
    Number = 453