



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 курсу «Функциональное и логическое программирование»  
на тему: «Среда Visual Prolog»

Студент ИУ7-61Б  
(Группа)

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Савинова М. Г.  
(Фамилия И. О.)

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Толпинская Н. Б.  
(Фамилия И. О.)

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Строганов Ю.В.  
(Фамилия И. О.)

2024 г.

# 1 Практические задания

## 1.1 Задание

Разработать свою программу — «Телефонный справочник и автомобили».

«Телефонный справочник»:

- Фамилия;
- №тел.;
- Адрес(Город, Улица, №дома, №кв.);

«Автомобили»:

- Фамилия владельца;
- Марка;
- Цвет;
- Стоимость;
- Номер.

Листинг 1.1 – Код программы

```
1 DOMAINS
2     surname, phone = symbol
3     city, street = symbol
4     house, flat = integer
5     address = addr(city, street, house, flat)
6
7     mark, color = symbol
8     cost = integer
9     car_number = symbol
10
11 PREDICATES
12     person(surname, phone, address)
13     car(surname, mark, color, cost, car_number)
14     man_car(mark, color, surname, city, phone)
15
```

```

16 CLAUSES
17     person("Ivanov", "8916-666-77-66", addr("Moscow", "Mira",
18         10, 2)).
19     person("Petrov", "8916-231-88-66", addr("Vologda", "Lenina",
20         1, 2)).
21     person("Petrov", "8916-985-34-16", addr("Sochi", "Pobedy",
22         32, 2)).
23     person("Sidorov", "8916-616-97-81", addr("Armavir",
24         "Minskaya", 7, 2)).
25     person("Fedorov", "8916-959-77-12", addr("Lipetsck",
26         "Naberegnaya", 22, 2)).
27
28     car("Fedorov", "bmw", "black", 300000, "M704XC790").
29     car("Ivanov", "cherry", "white", 200000, "H982FN846").
30     car("Petrov", "mercedes", "grey", 250000, "P777AA774").
31     car("Sidorov", "audi", "red", 230000, "S042GB562").
32     car("Fedorov", "bmw", "white", 400000, "F001VS148").
33
34     man_car(Mark, Color, Surname, City, Phone) :-
35         car(Surname, Mark, Color, _, _),
36         person(Surname, Phone, addr(City, _, _, _)).

```

## 1.2 Тестирование

Листинг 1.2 – Результат работы программы с одним ответом

```

1 GOAL
2     % 2 results
3     car("Fedorov", Mark, "black", Cost, _).
4
5 % Output
6 Mark=bmw, Cost=300000
7 1 Solution

```

Листинг 1.3 – Результат работы программы с двумя ответом

```

1 GOAL
2     % 2 results
3     person("Petrov", Phone, Address).
4
5 % Output
6 Phone=8916-231-88-66, Address=addr("Vologda", "Lenina", 1, 2)
7 Phone=8916-985-34-16, Address=addr("Sochi", "Pobedy", 32, 2)

```

### 1.3 Вопросы

1) Что собой представляет программа «Телефонный справочник» на Prolog? Она представляет собой набор фактов с правилами, обеспечивающими получение заключений на основе этих фактов.

2) Какова ее структура?

- **DOMAINS** — раздел для описания доменов;
- **PREDICATES** — раздел для описания предикатов;
- **CLAUSES** — раздел для описания предложений базы знаний;
- **GOAL** — раздел для описания цели (вопроса).

3) Как формируется результат работы программы?

Система в процессе поиска подбирает ответ («да», «нет») и значения, дающие ответ «да». В ходе получения ответа система подбирает знания, то есть сопоставляет термы.