



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)

Постнов С. А.  
(И. О. Фамилия)

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Толпинская Н. Б.  
(И. О. Фамилия)

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Строганов Ю.В.  
(И. О. Фамилия)

2024 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Практические задания</b>	<b>3</b>
1.1	Задание . . . . .	3
1.2	Исходный код программы . . . . .	3
1.3	Тестирование . . . . .	4
1.4	Ответы на вопросы . . . . .	5

# 1 Практические задания

## 1.1 Задание

Необходимо разработать свою программу — «Телефонный справочник и автомобили», содержащую следующие домены:

1) «Телефонный справочник»:

- фамилия;
- номер телефона;
- адрес(город, улица, номер дома, номер квартиры);

2) «Автомобили»:

- фамилия владельца;
- марка;
- цвет;
- стоимость;
- номер.

## 1.2 Исходный код программы

В листинге 1.1 представлен исходный код реализованной программы.

Листинг 1.1 – Исходный код реализованной программы

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

```

14 CLAUSES
15     book("Pasnov", "1234321", addr("Moscow", "Vernadskiy", 13,
16         1)).
17     book("Jukov", "4232134", addr("Sochi", "Svoboda", 1, 32)).
18     book("Drozd", "8172910", addr("Moscow", "Zeleniy prospekt",
19         2, 133)).
20     book("Granin", "984938", addr("Tver", "Bikov", 3, 41)).
21     book("Hunov", "7373732", addr("Gorsk", "Stalin", 2, 11)).
22
23     car("Pasnov", "Xiaomi", "white", 2039201, "K213YE777").
24     car("Jukov", "Range rover", "gray", 4542543, "K777KK555").
25     car("Drozd", "Audi", "red", 3232421, "P546AA678").
26     car("Hunov", "BMW", "red", 7382923, "M555CM739").
27     car("Hunov", "Bugatti", "black", 474932789, "A111AA11").
28
29     car_with_book(Surname, Phone, City, Mark, Color) :-
30         car(Surname, Mark, Color, _, _),
31         book(Surname, Phone, addr(City, _, _, _)).

```

## 1.3 Тестирование

В листинге 1.2 представлен результат работы программы в случае поиска одной записи.

Листинг 1.2 – Результат работы программы в случае поиска одной записи

```

1 GOAL
2     car_with_book("Hunov", Phone, City, Mark, "black").
3
4 Phone=7373732, City=Gorsk, Mark=Bugatti
5 1 Solution

```

В листинге 1.3 представлен результат работы программы в случае поиска двух записей.

Листинг 1.3 – Результат работы программы в случае поиска двух записей

```

1 GOAL
2     car_with_book(Surname, Phone, City, Mark, "red").
3
4 Surname=Drozd, Phone=8172910, City=Moscow, Mark=Audi
5 Surname=Hunov, Phone=7373732, City=Gorsk, Mark=BMW
6 2 Solutions

```

В листинге 1.4 представлен результат работы программы в случае поиска

несуществующих записей.

Листинг 1.4 – Результат работы программы в случае поиска несуществующих записей

```
1 | GOAL
2 |     car_with_book(Surname , Phone , "Rim" , Mark , Color) .
3 |
4 | No Solution
```

## 1.4 Ответы на вопросы

- 1) Что собой представляет программа «Телефонный справочник» на Prolog?
  - Программа «Телефонный справочник» на Prolog представляет собой базу знаний и вопрос.
- 2) Какова ее структура?
  - DOMAINS — раздел для описания доменов;
  - PREDICATES — раздел описания предикатов;
  - CLAUSES — раздел описания предложений базы знаний;
  - GOAL — раздел описания цели (вопроса).
- 3) Как она реализуется?
  - Создается база знаний и вопрос.
- 4) Как формируется результат работы программы?
  - Осуществляется поиск значений в базе знаний, при которых ответом на поставленный вопрос будет — «Да».