



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»

**Отчёт по лабораторной работе №7**  
**по дисциплине «Функциональное и логическое**  
**программирование»**

Тема: Среда Visual Prolog

Студент: Княжев А. В.

Группа: ИУ7-62Б

Оценка (баллы): \_\_\_\_\_

Преподаватели: Толшинская Н. Б., Строганов Ю. В.

Москва — 2023 г.

# 1. Теоретическая часть

Программа на Prolog состоит из разделов. Каждый раздел начинается со своего заголовка. Структура программы:

- директивы компилятора — зарезервированные символьные константы;
- CONSTANTS — раздел описания констант;
- DOMAINS — раздел описания доменов;
- DATABASE — раздел описания предикатов внутренней базы данных;
- PREDICATES — раздел описания предикатов;
- CLAUSES — раздел описания предложений базы знаний;
- GOAL — раздел описания внутренней цели (вопроса).

## 2. Практическая часть

### 2.1. Задание 1

#### Задание

Запустить среду Visual Prolog 5.2. 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, номер телефона, адрес — структура (город, улица, номер дома, номер квартиры).
- «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

```
domains
    name, phone = symbol.
    city, street = symbol.
    model, color, number = symbol.
    building, apartment = integer.
    price = integer.
    address = address(city, street, building, apartment).

predicates
    nondeterm phone_book(name, phone, address).
    nondeterm car(name, model, color, price, number).
    nondeterm info_by_car(model, color, name, city, phone).

clauses
    phone_book("Tomas", "123-456", address("London", "Temza", 3, 1)).
    phone_book("Tomas", "123-450", address("Paris", "Blabla", 2, 55)).
    phone_book("John", "123-111", address("London", "Temza", 333, 61)).
    phone_book("Artur", "123-000", address("Moskow", "Tverskaya", 15, 112)).

    car("Tomas", "Bentley", "black", 1200, "AE222K").
    car("Tomas", "Rolce Royce", "pink", 1500, "AE341C").
    car("Artur", "Bentley", "black", 1000, "AT111K").
    car("Vasya", "Zhigulie", "white", 3000, "EK228X").

    info_by_car(Model, Color, Name, City, Phone) :-
        car(Name, Model, Color, _, _),
        phone_book(Name, Phone, address(City, _, _, _)).

goal
    %car("Tomas", Model, Color, Price, Number).
    %car(Name, "Bentley", "black", _, Number).
    %phone_book(Name, Phone, address("London", Street, House, Room)).
    info_by_car("Bentley", "black", Name, City, Phone).
```