



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 №15
по курсу
«Функциональное и логическое
программирование»

Тема Формирование эффективных программ на Prolog

Студент Сироткина П.Ю.

Группа ИУ7-66Б

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

Москва — 2022 г.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №14

В одной программе написать правила, позволяющие найти:

1. Максимум из двух чисел:

- без использования отсечения;
- с использованием отсечения.

2. Максимум из трех чисел:

- без использования отсечения;
- с использованием отсечения.

Убедиться в правильности результатов.

Для каждого случая пункта 2 обосновать необходимость всех условий тела.

Для одного из вариантов ВОПРОСА и каждого варианта задания 2 составить таблицу, отражающую конкретный порядок работы системы:

```
1 domains
2     num = integer.
3
4 predicates
5     max2(num, num, num).
6     max2cut(num, num, num).
7     max3(num, num, num, num).
8     max3cut(num, num, num, num).
9
10 clauses
11     max2(A, B, A) :- A >= B.
12     max2(A, B, B) :- A <= B.
13
14     max3(A, B, C, A) :- A >= B, A >= C.
15     max3(A, B, C, B) :- A <= B, B >= C.
16     max3(A, B, C, C) :- A <= C, B <= C.
17
18     max2Cut(A, B, A) :- A >= B, !.
19     max2Cut(_, B, B).
20
21     max3Cut(A, B, C, A) :- A >= B, A >= C, !.
22     max3Cut(_, B, C, B) :- B >= C, !.
23     max3Cut(_, _, C, C).
24
25 goal
26     %max2(1, 5, X).
```

```
27  %max2(5, 1, X).
28  %max2Cut(1, 5, X).
29  %max2Cur(5, 1, X).
30
31  %max3(4, 7, 1, Res).
32  %max3(9, 7, 1, Res).
33  %max3(4, 7, 10, Res).
34
35  %max3Cut(4, 7, 1, Res).
36  %max3Cut(9, 7, 1, Res).
37  %max3Cut(4, 7, 10, Res).
38
39  max3Cut(4, 7, 2, Res).
```