



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 №15
по дисциплине «Функциональное и логическое
программирование»**

Тема Формирование эффективных программ на Prolog

Студент Криков А.В.

Группа ИУ7-63Б

Оценка (баллы) _____

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

Постановка задачи

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 из пункта 2 обосновать необходимость всех условий тела. Для одного из вариантов ВОПРОСА и каждого варианта задания 2 составить таблицу, отражающую конкретный порядок работы системы.

Так как резольвента хранится в виде стека, то состояние резольвенты требуется отображать в столбик: вершина – сверху! Новый шаг надо начинать с нового состояния резольвенты!

Решение

```
1 domains
2   num = integer
3
4 predicates
5   max2(num, num, num)
6   max3(num, num, num, num)
7
8   max2clipping(num, num, num)
9   max3clipping(num, num, num, num)
10
11 clauses
12   max2(N1, N2, N2) :- N2 >= N1.
13   max2(N1, N2, N1) :- N1 >= N2.
14
15   max3(N1, N2, N3, N3) :- N3 >= N1, N3 >= N2.
16   max3(N1, N2, N3, N2) :- N2 >= N1, N2 >= N3.
17   max3(N1, N2, N3, N1) :- N1 >= N2, N1 >= N3.
18
19   max2clipping(N1, N2, N2) :- N2 >= N1, !.
20   max2clipping(N1, _, N1).
21
22   max3clipping(N1, N2, N3, N3) :- N3 >= N2, N3 >= N1, !.
23   max3clipping(N1, N2, _, N1) :- N1 >= N2, !.
24   max3clipping(_, N2, _, N2).
25
26 goal
27   %max2clipping(1, 4, Max).
28   max3(133, 4, 5, Max).
```