

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)

## **РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА ЯЗЫКЕ ПРОЛОГ**

**Отчет по лабораторной работе №4**

**По дисциплине**

**«Функциональное и логическое программирование»**

Студент гр. 431-3

\_\_\_\_\_ Д.П. Андреев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Проверил: доцент кафедры АСУ

\_\_\_\_\_ С.М. Алфёров

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Томск 2024

## 1 Цель работы

Получить навык решения логических задач на языке программирования Пролог.

## 2 Задание на лабораторную работу

Написать базу знаний (перечень фактов и правил) основываясь на утверждениях согласно варианту. Сформулировать соответствующие запросы к Прологу. Вариант 3: База знаний «Знакомства». Мери прелестная женщина. Анна добрая женщина. Джон добрый мужчина. Джон мужественный. Джон сильный. Дик — богатый мужчина. Некто счастлив, если богатый или нравится женщинам. Мужчине нравится женщина, если женщина нравится мужчине, и он добрый, либо мужчина добрый и сильный. Мужчине нравится женщина, если она прелестна. Сформулировать вопрос: счастлив ли Джон? Найти мужчин, которые могут нравиться женщинам.

## 3 Листинг программы

```
woman("Mari").
woman("Anna").
man("Jon").
man("Dik").
lovely("Mari").
kind("Jon").
kind("Anna").
manly("Jon").
strong("Jon").
rich("Dik").
manLikes(X) :- woman(X),lovely(X).
womanLike(X, Y) :- man(X),kind(X),(manLikes(Y);strong(X)).
happy(X) :- man(X),(rich(X);womanLike(X, _)).
```

## 4 Пример работы программы

При запуске программы в консоли мы получим такой результат (рисунок 4.1).

```
happy(X).  
X = "Jon" ;  
X = "Jon" ;  
X = "Dik" ;  
false.  
  
6 ?- womanLike(X, _).  
X = "Jon" ;  
X = "Jon" ;  
false.
```

Рисунок 4.1 – Результат работы программы

## 5 Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы я получил навык решения логических задач на языке программирования Пролог.