



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 № 11

Название: Среда Visual Prolog 5.2

Дисциплина: Функциональное и логическое программирование

Студент

ИУ7-65Б

(Группа)

Д.В. Сусликов

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

Н.Б. Толпинская

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Москва, 2021

Цель работы - познакомиться со средой Visual Prolog, познакомиться со структурой программы: способом запуска и формой вывода результата.

Задачи работы: изучить принципы работы в среде VisualProlog, возможность получения однократного и многократного результата, изучить базовые конструкции языка Prolog, структуру программы Prolog, форму ввода исходных данных и вывода результатов работы программы.

Задание: Запустить среду Visual Prolog 5.2. Настроить утилиту TestGoal. Запустить тестовую программу, проанализировать реакцию системы и множество ответов. Разработать свою программу - "Телефонный справочник". Протестировать работу программу.

Задание 1

Настройка TestGoal

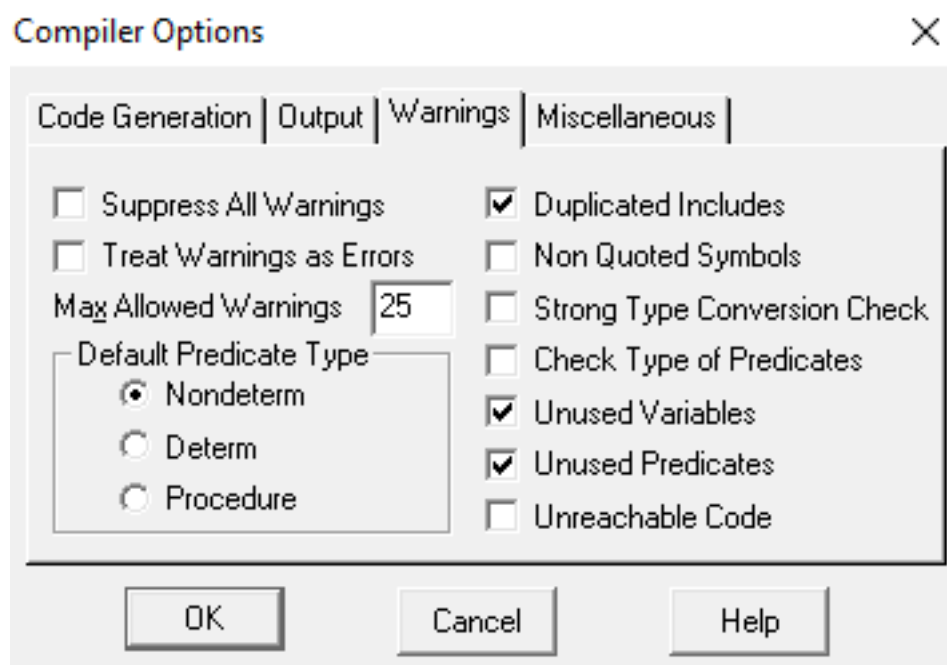


Рисунок 1 – Создание нового проекта

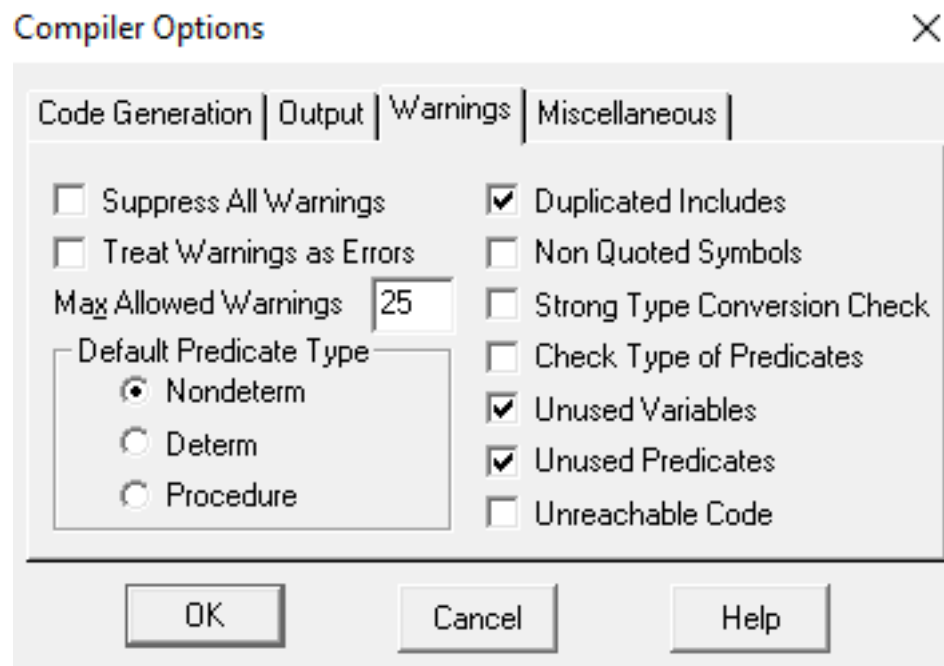


Рисунок 2 – Настройка нового проекта

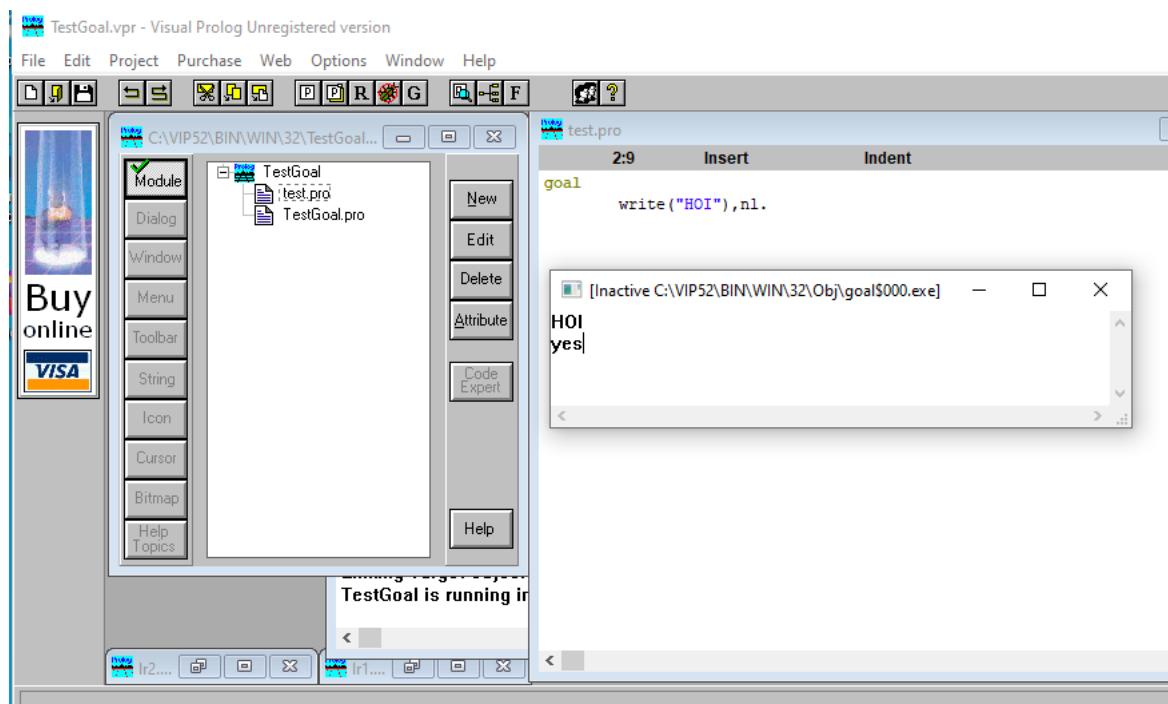


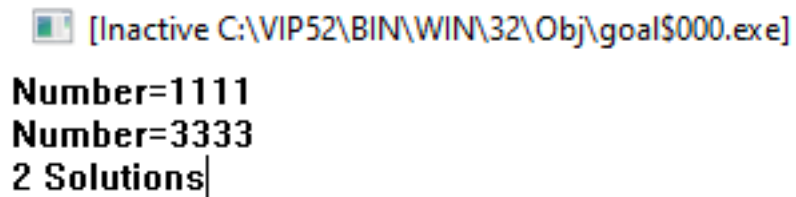
Рисунок 3 – Запуск тестовой программы

Задание 2

Разработать свою программу - "Телефонный справочник"

```
1 predicates
2     phonebook (symbol , symbol) .
3 clauses
4     phonebook ("1111" , "AAA") .
5     phonebook ("2222" , "BBB") .
6     phonebook ("3333" , "AAA") .
7     phonebook ("444" , "CCC") .
8 goal
9     phonebook (Number , "AAA") .
```

Результат работы программы:



Number=1111
Number=3333
2 Solutions|

Рисунок 4 – Результат

Ответы на вопросы:

- 1) **Что собой представляет программа на Prolog?** Программа на Prolog представляет собой набор фактов и правил, которые формируют базу знаний о предметной области. Факты представляют собой составные термы, с помощью которых фиксируется наличие истинностных отношений между объектами предметной области — аргументами терма. Правила являются обобщенной формулировкой условия истинности знания — отношения между объектами предметной области (аргументами терма), которое записано в заголовке правила. Условие истинности этого отношения является телом правила.

- 2) **Какова структура программы на Prolog?**

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).

В программе не обязательно должны быть все разделы.

- 3) **Как реализуется программа на Prolog?**

Описывается база знаний, задается вопрос.

- 4) **Как формируются результаты работы программы?**

В процессе выполнения программы — система пытается найти, используя базу знаний, такие значения переменных, при которых на поставленный вопрос можно дать ответ «Да».