|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **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» (ИУ7)**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ **09.03.04 Программная инженерия**

**Отчет**

|  |  |
| --- | --- |
| **по лабораторной работе №** | 11 |

**Дисциплина:** Функциональное и логическое программирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИУ7-62Б |  |  | Е.В. Брянская |
|  | (Группа) |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |
|  |  |  |  |  |
| Преподаватель |  |  |  | Н.Б.Толпинская |
|  |  |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |

Москва, 2021

**Задание 1**

Составить программу, с помощью которой можно определить, например, множество студентов, обучающихся в одном вузе.

|  |
| --- |
| DOMAINS  name, surname, subj, unv = symbol.    PREDICATES  student(name, surname, unv).  teacher(name, surname, subj, unv).    CLAUSES  student("Ann", "Richy", "unv\_1").  student("Boby", "Adamson", "unv\_3").  student("Galya", "Backer", "unv\_2").  student("Gigi", "Dyson", "unv\_1").    student("Tanya", "Park", Unv):-student("Ann", "Richy", Unv).    teacher("Kristina", "Nikiforova", "physics", "unv\_2").  teacher("Mila", "Kolovanova", "english", "unv\_2").  teacher("Anton", "Popov", "drawing", "unv\_4").    GOAL  %student("Boby", "Adamson", "unv\_3").    %student(Name, Surname, "unv\_1").    %student("Galya", Surname, "unv\_2").    %teacher(\_, \_, \_, "unv\_2").    %teacher(Name, Surname, Subj, "unv\_2"). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Правда ли, что Boby Adamson учится в unv\_3? |  |
| 2 | Существует ли кто-нибудь, кто учится в unv\_1? |  |
| 3 | Если существуют студенты с именем Galya и которые учатся в unv\_2, то какая у них фамилия? |  |
| 4 | Существует ли кто-нибудь, кто преподаёт в unv\_2? |  |
| 5 | Если есть преподаватели из unv\_2, то какое имя, фамилию они имеют и какой предмет преподают? |  |

**Вопросы**

1. **Что представляет из себя программа на Prolog?**

Программа на Prolog состоит из базы знаний, которую составляют факты и правила.

1. **Структура программы на Prolog?**

Программа на Prolog состоит из разделов, которые начинаются с заголовка.

Разделы:

* 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 могут быть не все разделы.

1. **Как реализуется программа на Prolog?**

Описывается база знаний (факты и правила), задаётся вопрос.

1. **Как формируются результаты работы программы?**

Система пытается найти среди базы знаний такие значения, чтобы ответить «Да» на поставленный вопрос.