|  |  |
| --- | --- |
| 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 №** | 15 |
|  |  |

**Дисциплина:** Функциональное и логическое программирование

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

Москва, 2021

**Задание**

Создать базу знаний «Собственники», переформатировать имеющуюся, используя вариантный домен.

* «Телефонный справочник»: Фамилия, №телефона, Адрес – структура (Город, Улица, №дома, №квартиры)
* «Автомобили»: Фамилия\_владельца, Марка, Цвет, Стоимость
* «Вкладчики банков»: Фамилия, Банк, счет, сумма

Вид собственности:

* Строение, стоимость и др.
* Участок, стоимость и др.
* Водный\_транспорт, стоимость и др.

Владелец может иметь только один объект каждого вида собственности, или не иметь некоторых видов собственности.

Используя конъюнктивное правило и разные формы задания одного вопроса (пояснять для какого № задания – какой вопрос), обеспечить возможность поиска:

1. Названий всех объектов собственности заданного субъекта
2. Названий и стоимости всех объектов собственности заданного субъекта
3. \* Разработать правило, позволяющее найти суммарную стоимость всех объектов собственности заданного субъекта

Для 2ого пункта и одной фамилии составить таблицу, отражающую конкретный порядок работы системы, с объяснениями порядка работы и особенностей использования доменов (указать конкретные Т1, Т2 и полную подстановку на каждом шаге)

При желании можно усложнить свою БЗ, введя варианты:

Строение: (Дом, офис, торговый центр)

Участок: (садовый, территория под застройку, территория под агро-работы)

Водный транспорт: (варианты названий)

|  |
| --- |
|  |

1. Найти названия всех объектов собственности заданного субъекта

|  |  |
| --- | --- |
| own("Birukova", Property). |  |
| own("Filin", Property). |  |
| own("Mishina", Property). |  |

1. Найти названия и стоимости всех объектов собственности заданного субъекта

|  |  |
| --- | --- |
| property\_price\_by\_owner("Birukova", Property, Price). |  |
|  |  |
|  |  |

1. Разработать правило, позволяющее найти суммарную стоимость всех объектов собственности заданного субъекта

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Для 2ого пункта и одной фамилии составить таблицу, отражающую конкретный порядок работы системы, с объяснениями порядка работы и особенностей использования доменов (указать конкретные Т1, Т2 и полную подстановку на каждом шаге)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Сравниваемые термы; результат; подстановка, если есть** | **Дальнейшие действие: прямой ход или откат (к чему приводит?)** |
| 0. |  | property\_price\_by\_owner("Filin", Property, Price) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Вопросы:

1. В каком фрагменте программы сформулировано знание? Это знание, о чем на формальном уровне?

Знание формулируется в разделе CLAUSES, это знания о предметной области.

1. Что содержит тело правила?

Тело правила содержит условие истинности.

1. Что дает использование переменных при формулировании знаний? В чем отличие формулировки знания с помощью термов с одинаковой арностью при использовании одной переменной и при использовании нескольких переменных?

Переменные нужны для обобщения, в программе же необходимы для передачи значения в пространстве и во времени. Чем больше переменных, тем сильнее обобщённость, абстракция.

1. С каким квантором переменные входят в правило, в каких пределах переменная уникальна?

Переменные в правило входят с квантором всеобщности. Именованная переменная уникальна в рамках одного предложения, анонимная же уникальна всегда.

1. Какова семантика (смысл) предложений раздела DOMAINS? Когда, где и с какой целью используется это описание?

DOMAINS - раздел описания доменов, используется для определения структуры, позволяют описать природу аргументов.

1. Какова семантика (смысл) предложений раздела PREDICATES? Когда, где и с какой целью используется это описание?

PREDICATES - раздел описания предикатов, используется для отслеживания природы аргументов.