



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

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе № 1 5

Дисциплина: Функциональное и логическое программирование

Студент

ИУ7-62Б

(Группа)

(Подпись, дата)

Е.В. Брянская

(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 T1, T2 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).	Property=building(1000000,50) Property=area(750000,120) Property=water_transport(5000000,1) Property=phone_book["+123456",address["Moscow","Zhukovsky Street",12,145]) Property=car["BMW","black",4500000,2] 5 Solutions
own("Filin", Property).	Property=water_transport(55000000,2) Property=car["Honda","grey",2300000,4] 2 Solutions
own("Mishina", Property).	No Solution

2. Найти названия и стоимости всех объектов собственности заданного субъекта

property_price_by_owner("Birukova", Property, Price).	Property=building, Price=1000000 Property=area, Price=750000 Property=water_transport, Price=5000000 Property=car, Price=4500000 4 Solutions

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 T1, T2 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)
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

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.

2. Что содержит тело правила?

Тело правила содержит условие истинности.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

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

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