

Одна и та же формулировка знания может касаться (устанавливать отношение) целой группы некоторых объектов, возможно разной природы, и других объектов. Если это так, то для соответствующего аргумента должен быть использован вариантный домен, который надо заранее определить:

<имя\_вариантного\_домена> = <имя\_домена1>; <имя\_домена2>, ... , <имя\_доменап>

Каждый домен может быть структурой (составной домен – структурный домен), например:

book( author( symbol, symbol ), symbol), здесь – book **главный функтор**, author – функтор.

В определениях символ ; читается как дизъюнкция, а символ , как конъюнкция. В определении вариантного домена отдельный домен может быть определен именем или как структура. Структура может быть описана:

<имя\_структуры>=

<имя\_функтора>(<имя\_домена1>,...,<имя\_доменап>) [; <имя\_функтора>(<имя\_домена1>,...,<имя\_доменап>)]\*

Синтаксически – символы [...] \* ... означают возможность следования нескольких таких конструкций в описании.

#### Задание

Создать базу знаний «Собственники», дополнив (и минимально изменив) базу знаний, хранящую знания (лаб. 7):

- «Телефонный справочник»: Фамилия, Номер, Адрес – структура (Город, Улица, Дом, № кв.),
- «Автомобили»: Фамилия\_владельца, Марка, Цвет, Стоимость, и др.,
- «Вкладчики банков»: Фамилия, Банк, счет, сумма, др.,

знаниями о дополнительной **собственности** владельца. Преобразовать знания об **автомобиле** к форме знаний о собственности.

Вид собственности (кроме автомобиля):

- Строение, стоимость и другие его характеристики;
- Участок, стоимость и другие его характеристики;
- Водный транспорт, стоимость и другие его характеристики.

Описать и использовать вариантный домен: **Собственность**. Владелец может иметь, но только один объект каждого вида собственности (это касается и **автомобиля**), или не иметь некоторых видов собственности.

Используя **конъюнктивное правило** и **разные формы** задания одного вопроса (пояснить 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 2-го пункта и одной фамилии **составить таблицу**, отражающую конкретный порядок работы системы, с объяснениями порядка работы и особенностей использования доменов (указать конкретные T1 и T2 и полную подстановку на каждом шаге)



№ шага	Сравниваемые термы; результат; подстановка, если есть	Дальнейшие действия: прямой ход или откат (к чему приводит?)
1....	-попытка унификации: $T1=T2 \dots$ -результат: Успех и подстановка, или Нет	Комментарий, вывод...
2	...	...

При желании, можно усложнить свою базу знаний, введя варианты: **строение:** (Дом, офис, торговый центр), **участок:** (садовый, территория под застройку, территория под агро-работы), **Водный\_транспорт:** варианты названий.

#### Список рекомендуемой литературы

1. Шрайнер П.А. Основы программирования на языке Пролог. Курс лекций. Учебное пособие — М.: Интернет-Университет Информ. Технологий, 2005. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных: Пер. с англ. СПб.: Невский диалект, 2001. С.261 – 274, 324–336.
2. Ездаков А.Л. Функциональное и логическое программирование: учебное пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
3. А.Н. Адаменко, А.М. Кучуков. Логическое программирование и Visual Prolog — СПб.: БХВ-Петербург, 2003.
4. Братко И. Программирование на языке Пролог для искусственного интеллекта. - М.: Мир, 1990.