



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»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №13 по курсу «Функциональное и логическое программирование»

Студент _____ Маслова Марина Дмитриевна
Группа _____ ИУ7-63Б
Оценка (баллы) _____
Преподаватель _____ Толпинская Наталья Борисовна
Преподаватель _____ Строганов Юрий Владимирович

2022 г.

1 Практические задания

1.1 Задание

Составить программу, т.е. модель предметной области — базу знаний, объединив в ней информацию — знания:

- «**Телефонный справочник**»: Фамилия, №тел, Адрес — структура (Город, Улица, №дома, №кв);
- «**Автомобили**»: Фамилия_владельца, Марка, Цвет, Стоимость, и др.;
- «**Вкладчики банков**»: Фамилия, Банк, счет, сумма и др.

Владелец может иметь несколько телефонов, автомобилей, вкладов (Факты).

Используя правила, обеспечить возможность поиска:

- 1) а) по №телефона найти: Фамилию, Марку автомобиля, Стоимость автомобиля (может быть несколько),
б) используя сформированное в пункте а) правило, по № телефона найти: только Марку автомобиля (может быть несколько);
- 2) используя простой, не составной вопрос: по Фамилии (уникальна в городе, но в разных городах есть однофамильцы) и Городу проживания найти: Улицу проживания, Банки, в которых есть вклады и №телефона.
- 3) для одного из вариантов ответов, и для а) и для б), описать словесно порядок поиска ответа на вопрос, указав, как выбираются знания, и, при этом, для каждого этапа унификации, выписать подстановку — наибольший общий унификатор, и соответствующие примеры термов.

1.2 Текст программы

```
1 domains
2  lastname, phone, city, street = string.
3  house, flat = integer.
4  address = addr(city, street, house, flat).
5  brand, color = string.
6  price = integer.
7  bank = string.
8  account, amount = integer.
9
10 predicates
11  phone(lastname, phone, address).
12  car(lastname, brand, color, price).
13  depositor(lastname, bank, account, amount).
14
15 clauses
```

```

16 phone("Smolina", "+7-958-205-94-37", addr("Moscow", "Lenina", 3, 51)).
17 phone("Smolina", "+7-945-818-96-85", addr("Moscow", "Lenina", 3, 51)).
18 phone("Zhиров", "+7-905-157-89-39", addr("Moscow", "Tsentralnaya", 4, 52)).
19 phone("Shumilova", "+7-973-972-98-44", addr("Kirov", "Lenina", 5, 53)).
20 phone("Petrukhin", "+7-987-655-12-56", addr("Kirov", "Polevaya", 6, 54)).
21 phone("Petrukhin", "+7-933-693-95-80", addr("Kirov", "Polevaya", 6, 54)).
22 phone("Denisova", "+7-958-283-29-80", addr("Kirov", "60 let SSSR", 7, 41)).
23 phone("Burova", "+7-954-284-48-79", addr("Anapa", "Pionerskaya", 8, 42)).
24 phone("Shumilova", "+7-939-843-83-97", addr("Anapa", "Moskovskaya", 1, 43)).
25
26 car("Smolina", "Mazda", "blue", 25000).
27 car("Zhиров", "BMW", "black", 30000).
28 car("Zhиров", "GAZ", "red", 10000).
29 car("Shumilova", "Ferrari", "yellow", 140000).
30 car("Petrukhin", "Toyota", "grey", 20000).
31 car("Burova", "BMW", "black", 15000).
32 car("Shumilova", "Mini", "white", 30000).
33
34 depositor("Smolina", "VTB", 12345, 200000).
35 depositor("Petrukhin", "Sber", 12345, 12345).
36 depositor("Zhиров", "Alpha", 54321, 53212).
37 depositor("Burova", "Tinkoff", 23456, 186753).
38 depositor("Denisova", "Tinkoff", 34567, 1587).
39 depositor("Denisova", "Sber", 54321, 3800).
40 depositor("Shumilova", "Alpha", 98765, 98765).
41 depositor("Shumilova", "Tinkoff", 98765, 56789).
42
43 goal

```