МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Факультет компьютерных технологий и прикладной математики**

**Кафедра вычислительных технологий**

**ОТЧЁТ**

**ПО ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЕ №1**

**ДИСЦИПЛИНА : «КОНСТРУИРОВАНИЕ АЛГОРИМОВ И СТРУКТУР ДАННЫХ»**

Работу выполнил\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Яхонтов.А.А

Направление подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и

информационные технологии

Направленность (профиль) Компьютерные науки

Преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Климец.А.А

Краснодар

2021

Задание 1.

Построил дерево семьи в графическом редакторе.

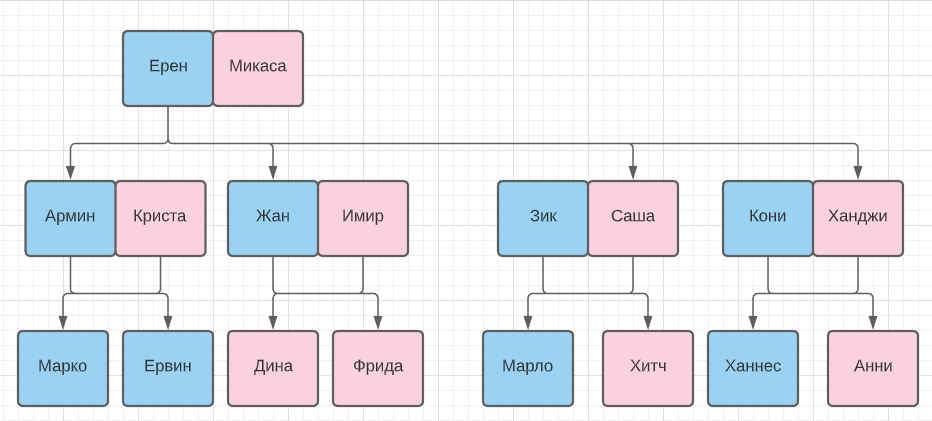


Рисунок 1 – Графическое представление дерева семьи.

Составил базу данных Prolog о поле всех членов семьи.

Составил предикаты man и woman для проверки пола каждого члена семьи.

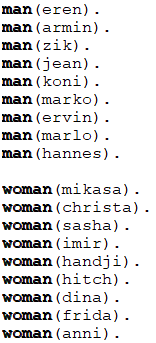


Рисунок 2-предикаты man и woman.



Рисунок 3 – Запрос на проверку пола конкретных членов семьи.



Рисунок 4-предикаты all\_man и all\_woman.

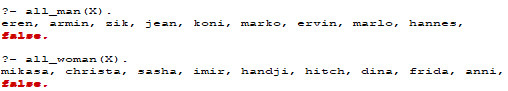


Рисунок 5 – Работа предикатов для вывода всех мужчин и женщин.

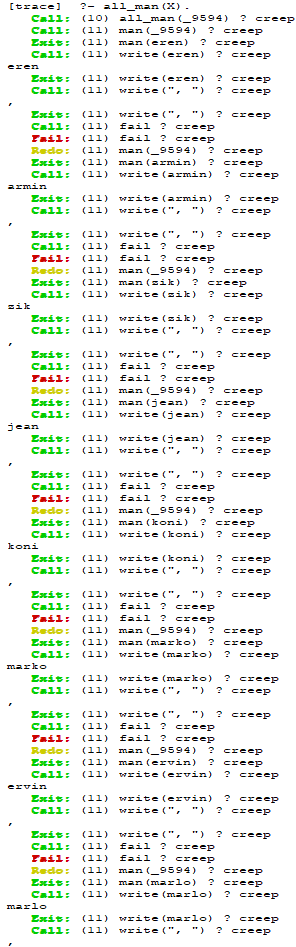


Рисунок 6 – Трассировка предиката allMen.

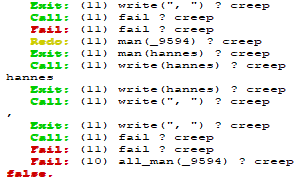


Рисунок 7 – Продолжение трассировки предиката allMen.

Задание 2.

Построил базу данных Prolog отношения «является родителем». Провел несколько запросов к данному предикату.

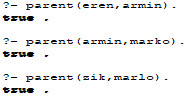


Рисунок 8 – Результаты вызова предиката parent.

Построил предикат children(X), который выводит всех детей X.



Рисунок 9 – предикат children(X,Y) и all\_children(X).



Рисунок 10 – Предикат allChildren(X).

Задание 3.

Построил предикат mother(X,Y), который проверяет, является ли X матерью Y.



Рисунок 11 – Предикаты mother(X,Y) и mother(X).

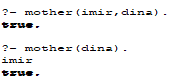


Рисунок 12 – Работа предикатов mother(X,Y) и mother(X).

Задание 4.



Рисунок 13 – Предикаты daughter(X,Y) и daughter (X).

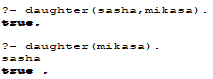


Рисунок 14 – Работа предикатов daughter(X,Y) и daughter (X).

Задание 5.

Построил предикаты brother(X,Y) и brother(X).



Рисунок 15 – Предикаты brother(X,Y) и brother(X).

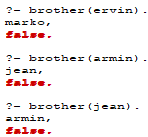


Рисунок 16 – Работа предикатов brother(X,Y) и brother(X).

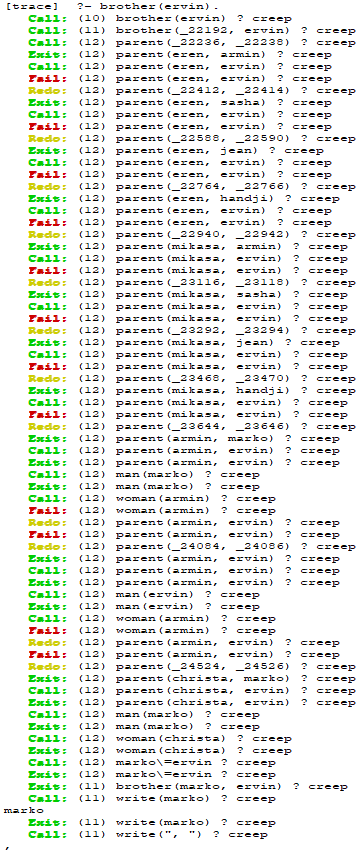


Рисунок 17 – Трассировка brother(X), часть 1.

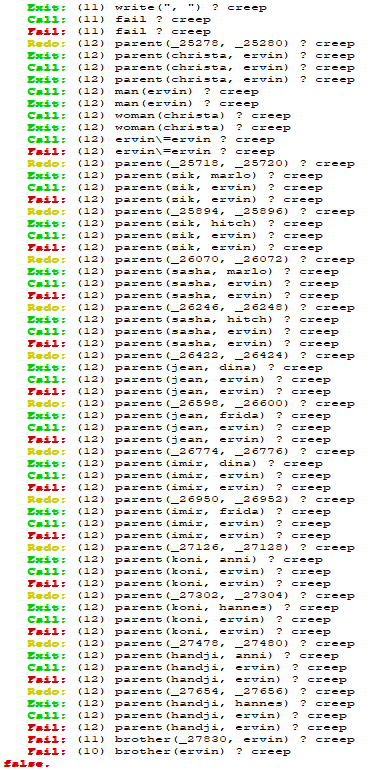


Рисунок 18 - Трассировка brother(X), часть 2.

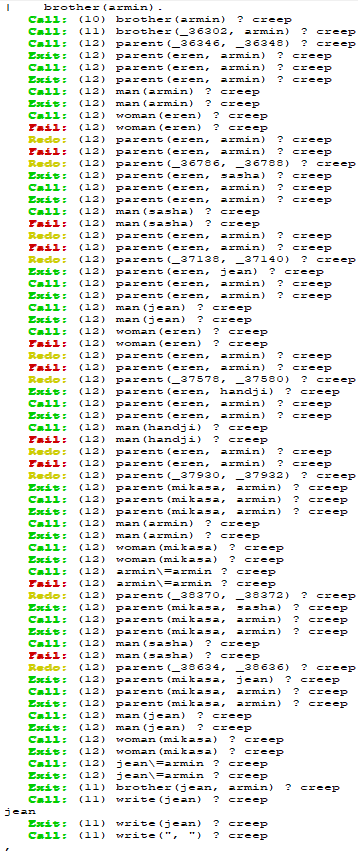


Рисунок 19 - Трассировка brother(X), часть 3

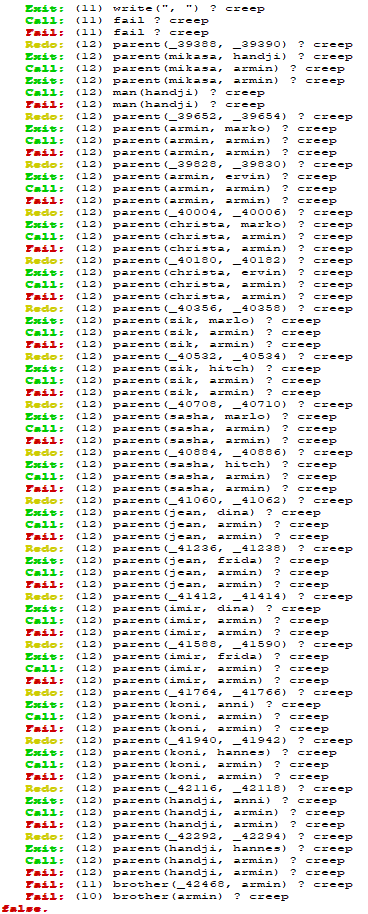


Рисунок 20 - Трассировка brother(X), часть 4

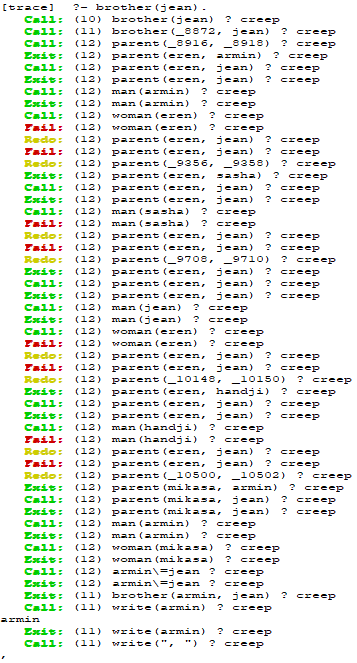


Рисунок 21 - Трассировка brother(X), часть 5

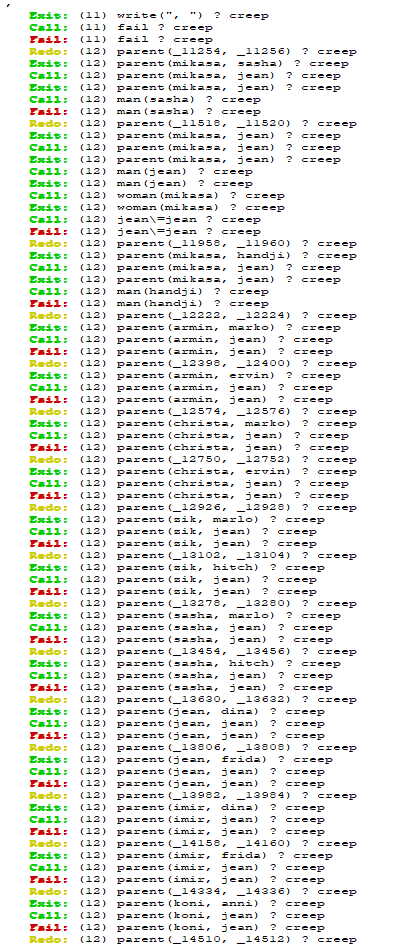


Рисунок 22 - Трассировка brother(X), часть 6

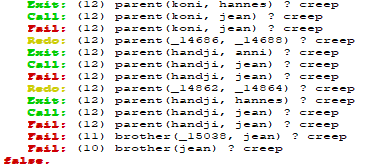


Рисунок 23 - Трассировка brother(X), часть 7

Задание 6.

Построил предикат husband(X,Y) и husband(X).



Рисунок 24 – Предикаты husband(X,Y) и husband(X).

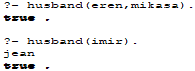


Рисунок 25 – Работа предикатов husband(X,Y) и husband(X).

Задание 7.

Построил предикаты b\_s(X,Y) и b\_s(X).



Рисунок 26 – Предикаты b\_s(X,Y) и b\_s(X).

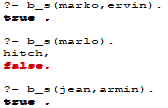


Рисунок 27 – Работа предикатов b\_s(X,Y) и b\_s(X).

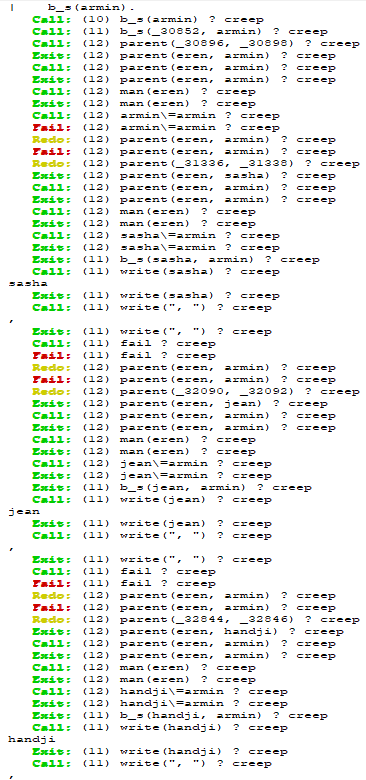


Рисунок 28 – Трассировка предиката b\_s(X),часть 1

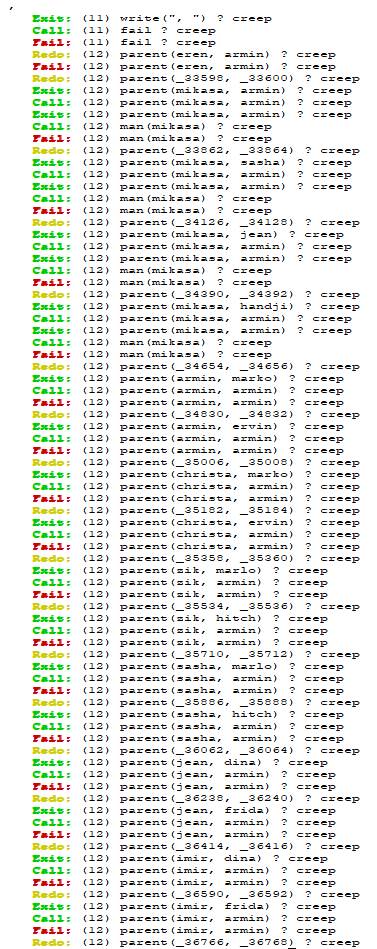


Рисунок 29 – Трассировка предиката b\_s(X),часть 2

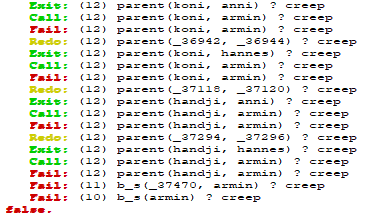


Рисунок 30 – Трассировка предиката b\_s(X),часть 3

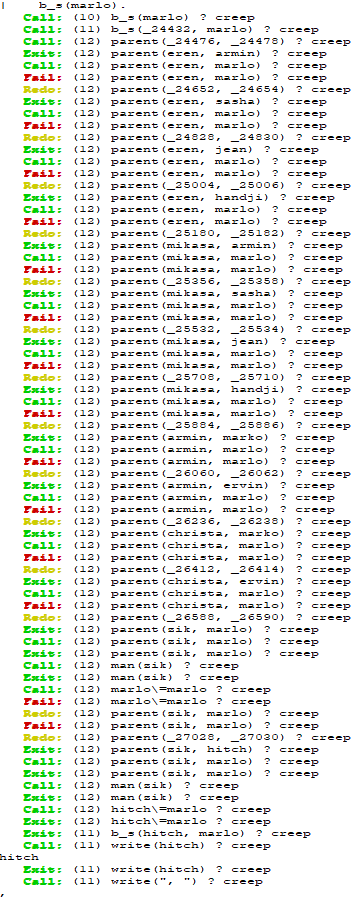


Рисунок 31 – Трассировка предиката b\_s(X),часть 4

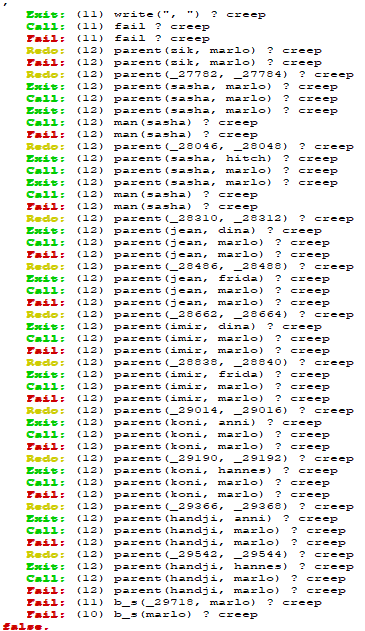


Рисунок 32 – Трассировка предиката b\_s(X),часть 5

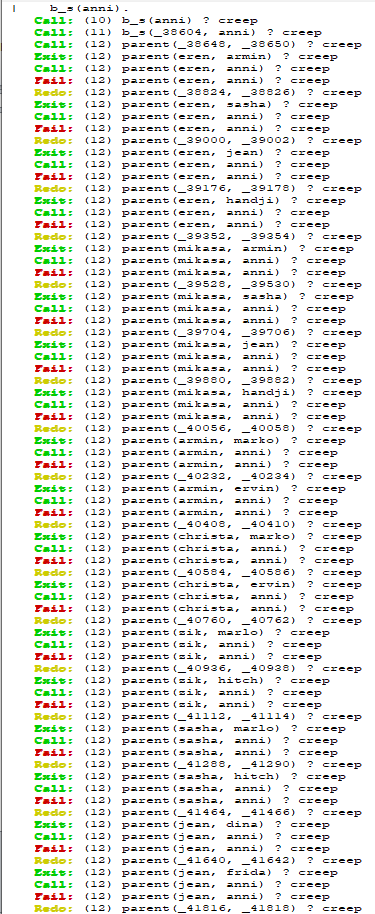


Рисунок 33 – Трассировка предиката b\_s(X),часть 6

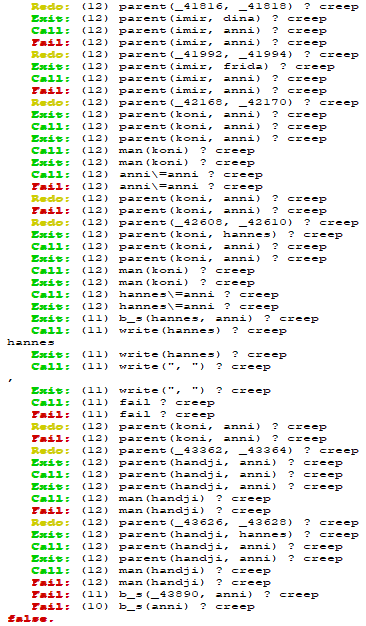


Рисунок 34 – Трассировка предиката b\_s(X),часть 7

Задание 8.

Дополнил базу фактов семей таким образом, чтобы у каждого ребенка было по 2 бабушки и 2 дедушки.

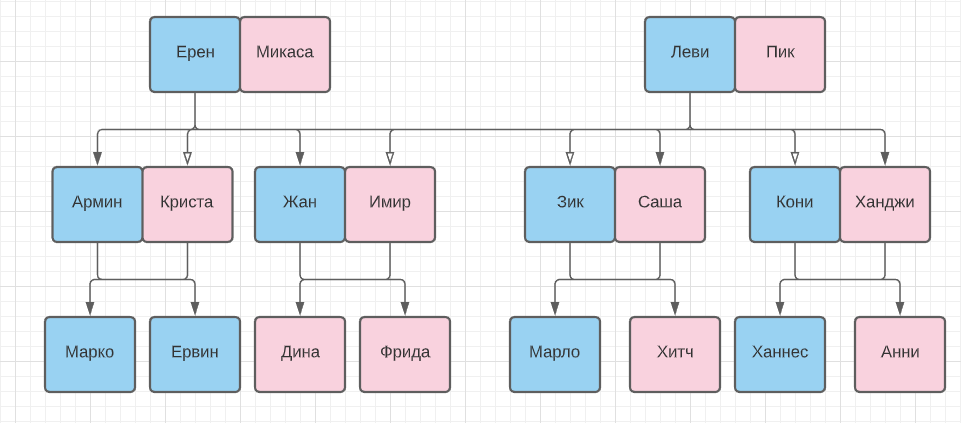


Рисунок 35 – Обновленное древо семьи.

Построил предикаты grand\_pa(X,Y) и grand\_pas(X).



Рисунок 36 – Предикаты grand\_pa(X,Y) и grand\_pas(X).

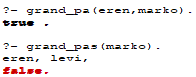


Рисунок 37 – Работа предикатов grand\_pa(X,Y) и grand\_pas(X).

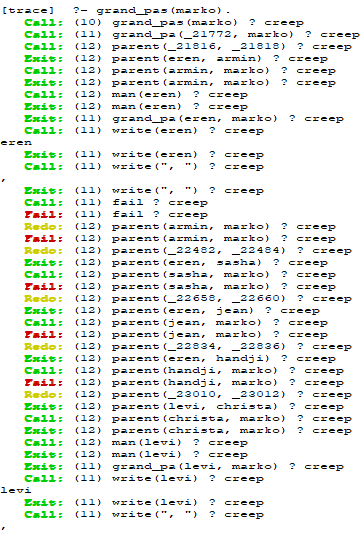


Рисунок 38 – Трассировка предиката часть 1.

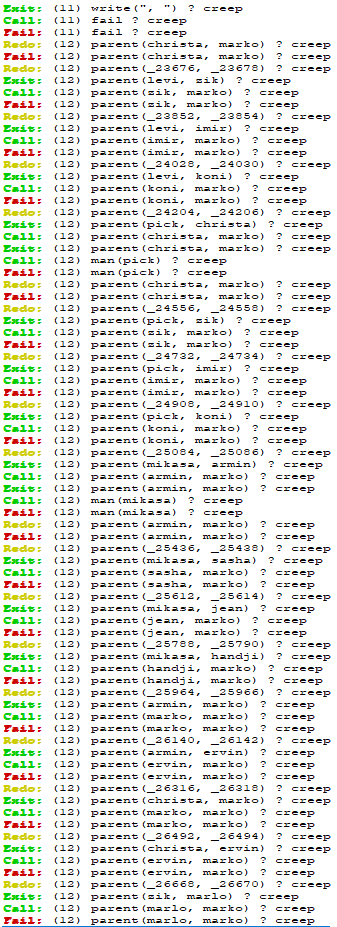


Рисунок 39 – Трассировка предиката часть 2.

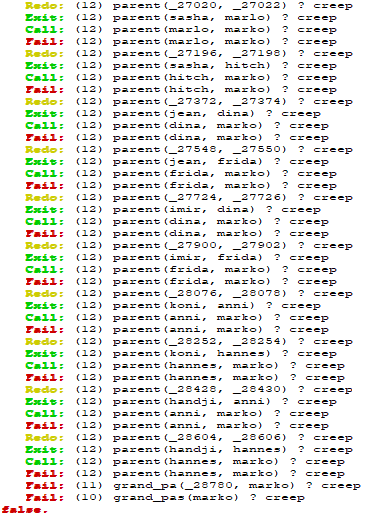


Рисунок 40 – Трассировка предиката часть 3.

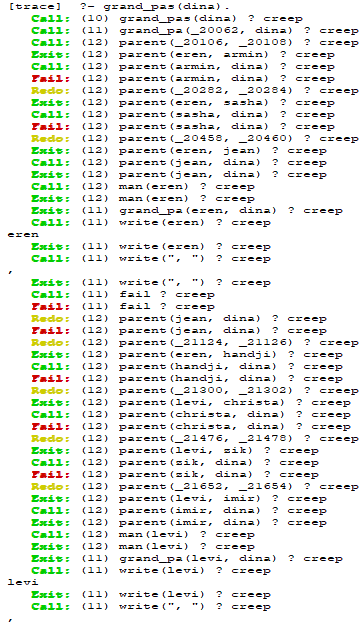


Рисунок 41 – Трассировка предиката часть 4.

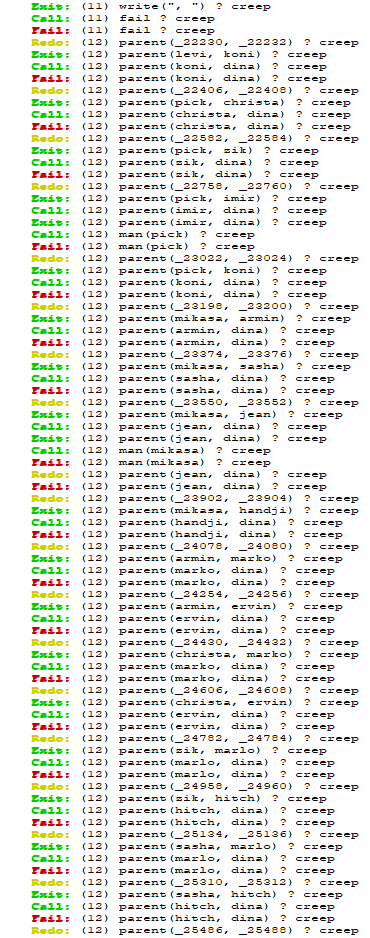


Рисунок 42 – Трассировка предиката часть 5.

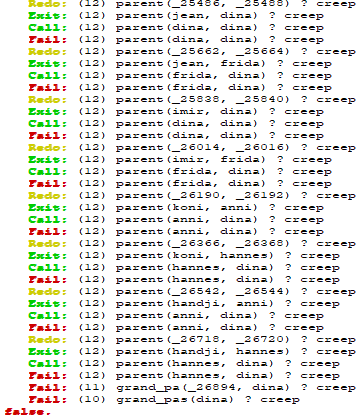


Рисунок 43 – Трассировка предиката часть 6.

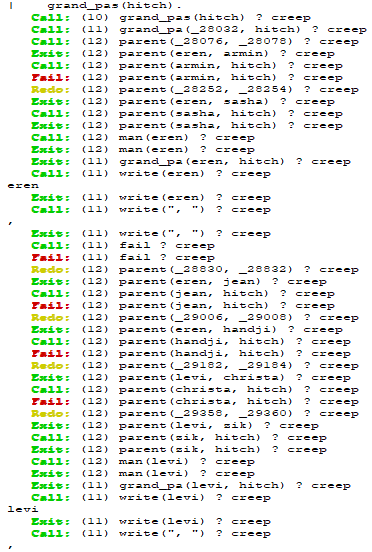


Рисунок 44 – Трассировка предиката часть 7.

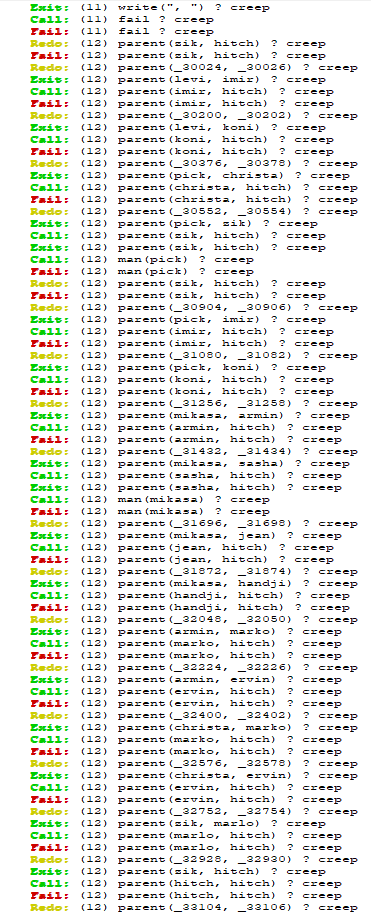


Рисунок 45 – Трассировка предиката часть 8.

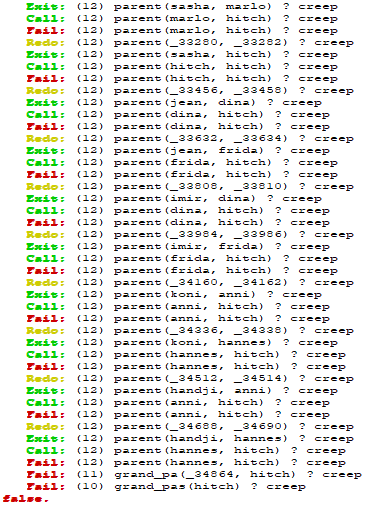


Рисунок 46 – Трассировка предиката часть 9.

Задание 9.

Построил предикат grand\_da(X,Y).



Рисунок 47 – Предикаты grand\_da(X,Y)и grand\_dats(X).

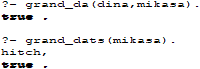


Рисунок 48 – Работа предикатов grand\_da(X,Y)и grand\_dats(X).

Задание 10.

Построил предикат grand\_pa\_and\_son(X,Y).



Рисунок 49 – Предикат grand\_pa\_and\_son(X,Y).

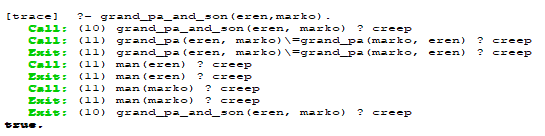


Рисунок 50 – Работа предиката grand\_pa\_and\_son(X,Y).

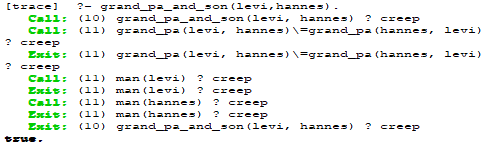


Рисунок 51 – Работа предиката grand\_pa\_and\_son(X,Y).

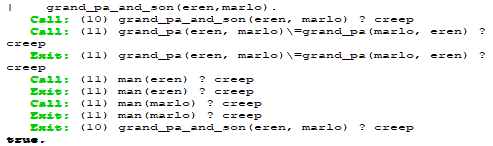


Рисунок 52 – Работа предиката grand\_pa\_and\_son(X,Y).

Задание 11.

Построил предикат grand\_ma\_and\_da(X,Y).



Рисунок 53 – Предикат grand\_ma\_and\_son(X,Y).



Рисунок 54 – Работа предиката grand\_ma\_and\_son(X,Y).

Задание 12.

Построил предикаты uncle(X,Y) и uncles(X).



Рисунок 55 – Предикаты uncle(X,Y) и uncles(X).



Рисунок 56 – Работа предиката uncle(X,Y) и uncles(X).

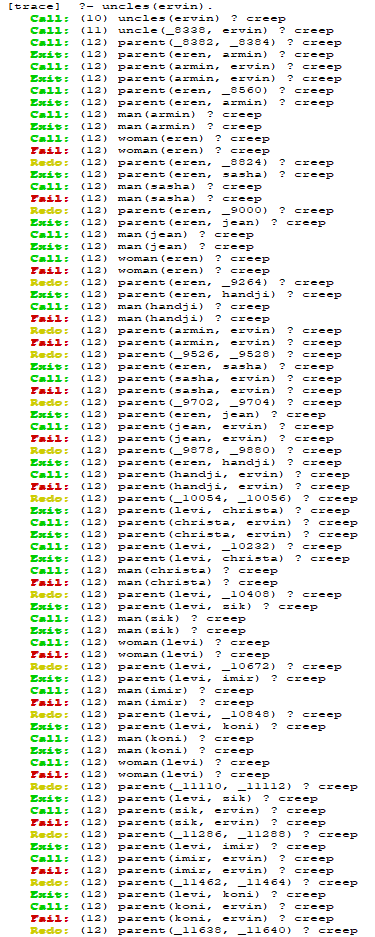


Рисунок 57 – Трассировка предиката uncles(X), часть1.

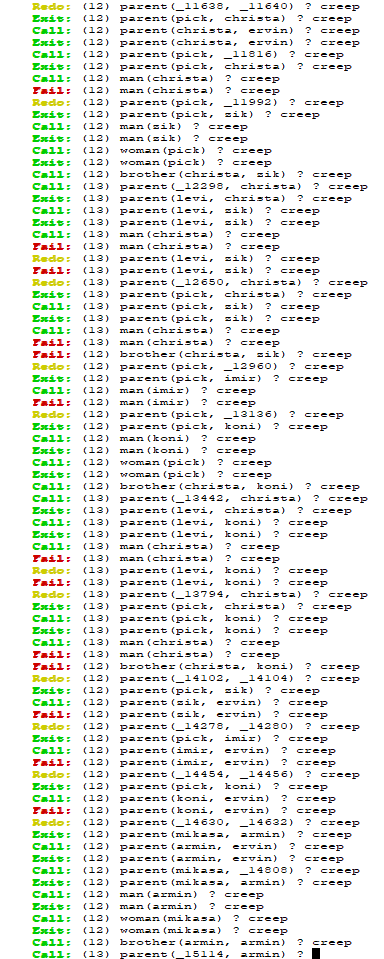


Рисунок 58 – Трассировка предиката uncles(X), часть 2.

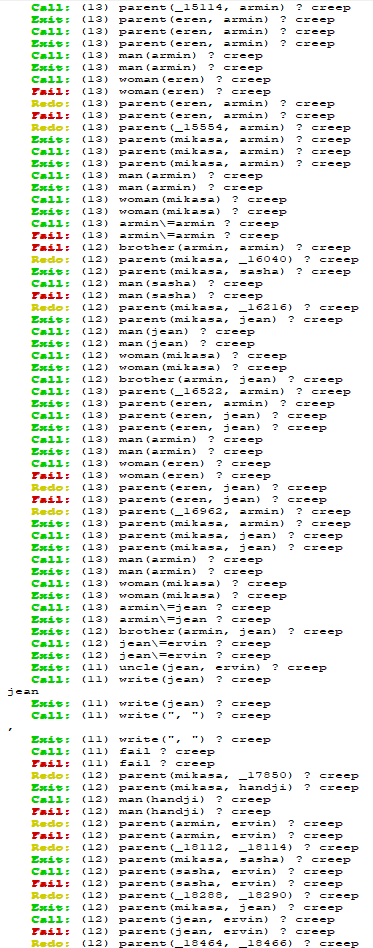


Рисунок 59 – Трассировка предиката uncles(X), часть 3.

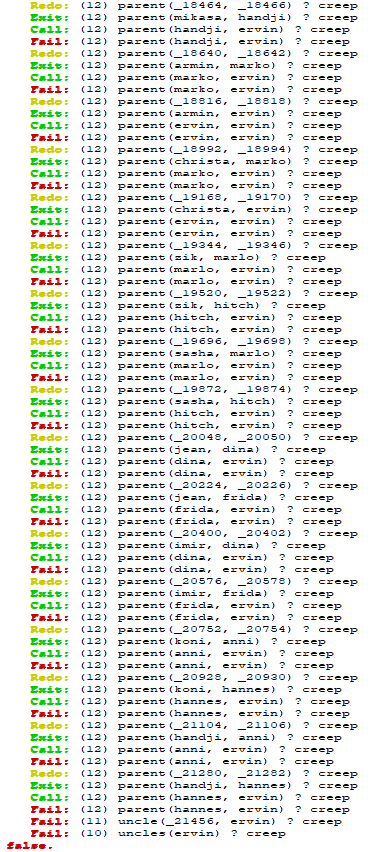


Рисунок 60 – Трассировка предиката uncles(X), часть 4.

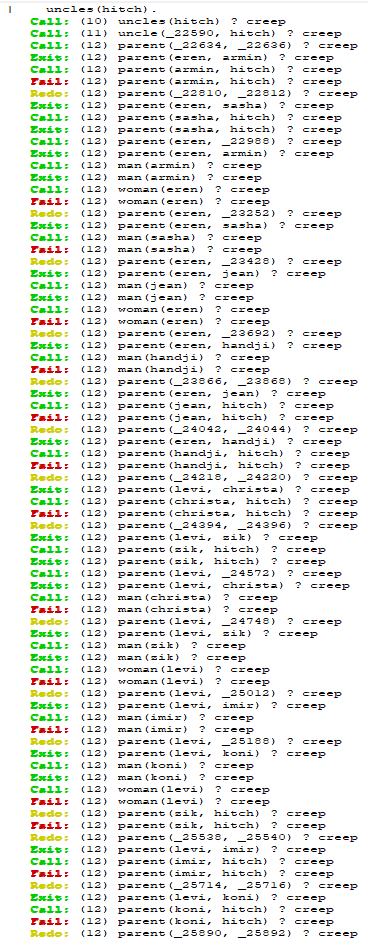


Рисунок 61 – Трассировка предиката uncles(X), часть 5.

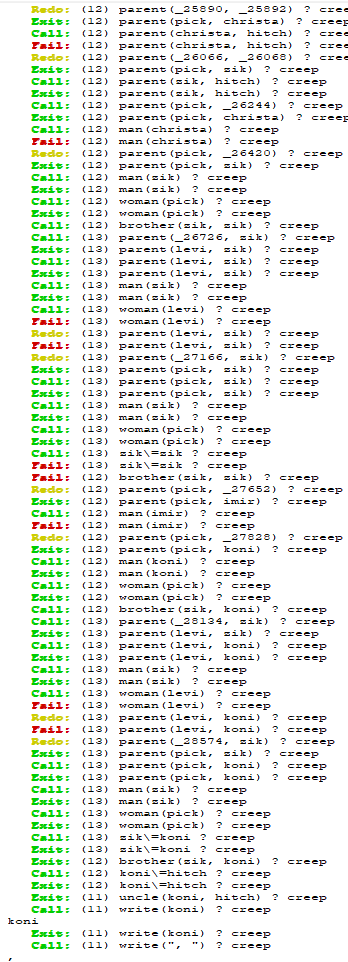


Рисунок 62 – Трассировка предиката uncles(X), часть 6.

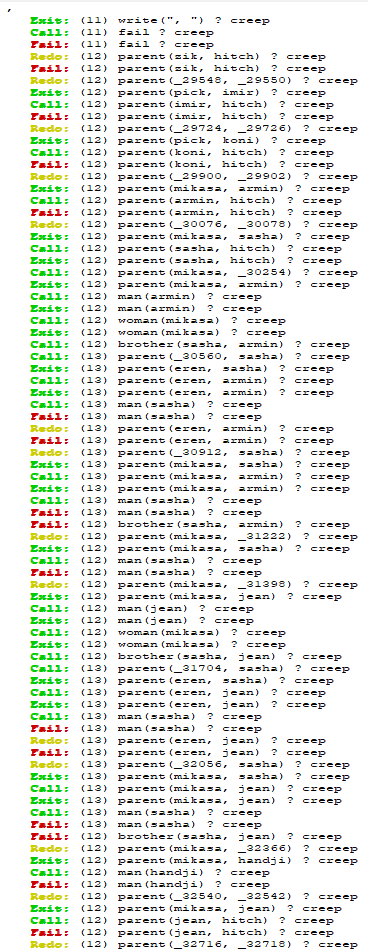


Рисунок 63 – Трассировка предиката uncles(X), часть 7.

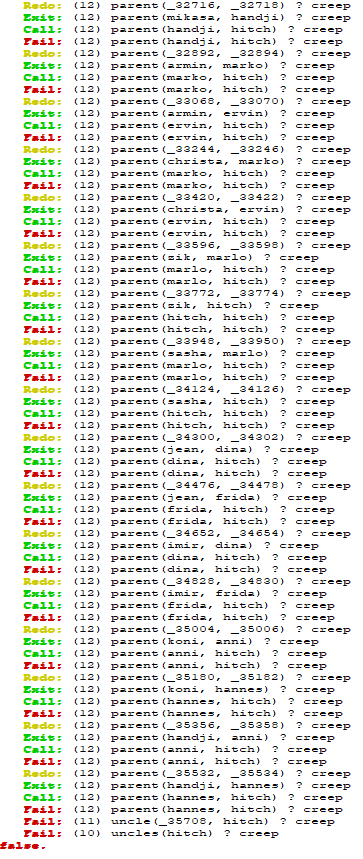


Рисунок 64 – Трассировка предиката uncles(X), часть 8.

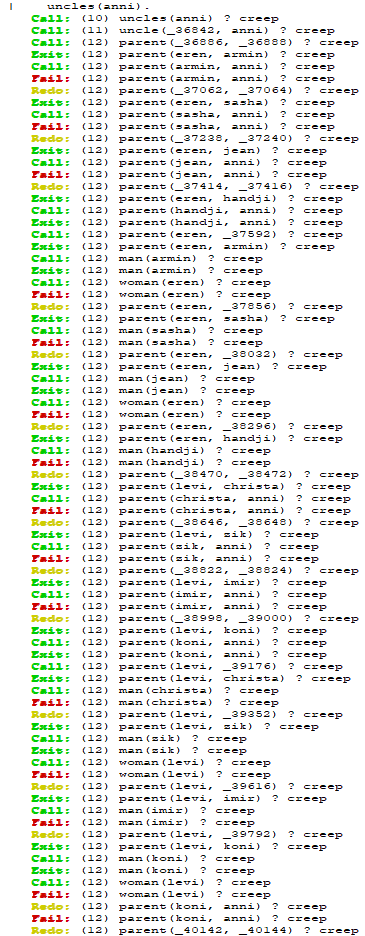


Рисунок 65 – Трассировка предиката uncles(X), часть 9.

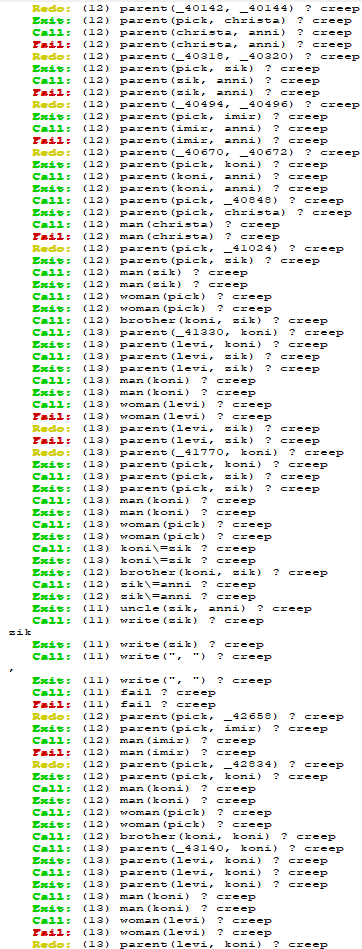


Рисунок 66 – Трассировка предиката uncles(X), часть 10.

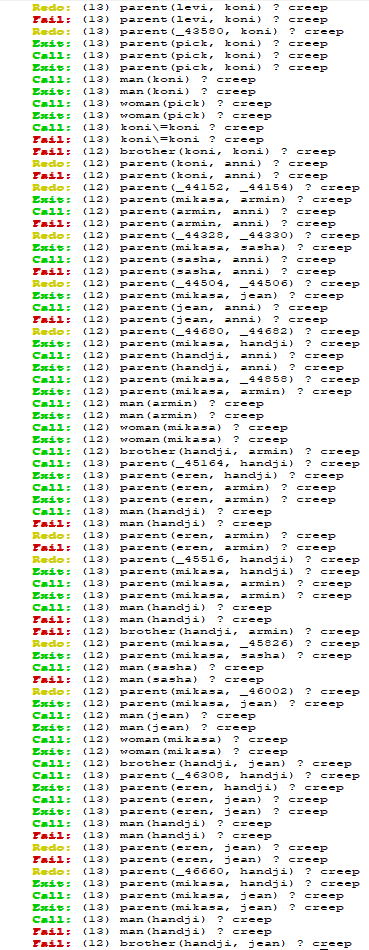


Рисунок 67 – Трассировка предиката uncles(X), часть 11

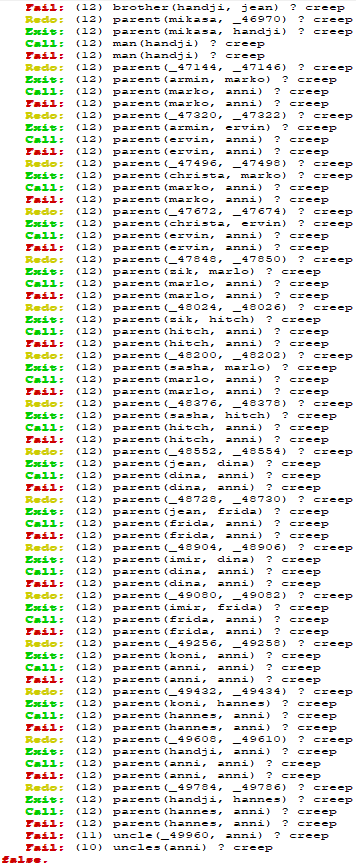
.

Рисунок 68 – Трассировка предиката uncles(X), часть 12.

Задание 13.

Построил предикаты niece(X,Y) и niece (X).



Рисунок 69 – Предикаты niece (X,Y) и niece (X).

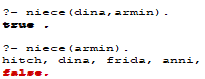


Рисунок 70 – работа предикатов niece (X,Y) и niece (X).