

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Факультет прикладної математики і комп'ютерних технологій
Кафедра комп'ютерних технологій

ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ № 2
з курсу «Моделі та методи штучного інтелекту»
на тему «Родинне дерево з фактами в динамічній базі даних»
Варіант №14

Виконав:
студент гр. ПА-22-2
Овдієнко Андрій

Дніпро
2025

Зміст

1. Постановка задачі	3
2. Опис розв'язку.....	4
3. Вихідний текст програми розв'язку задачі.....	5
(основні фрагменти з коментарями)	5
4. Опис інтерфейсу програми (керівництво користувача)	10
5. Опис тестових прикладів	13
 5.1 Приклад 1	13
 5.2 Приклад 2	25
6. Усунення зауважень.....	27

1. Постановка задачі

Вирішити задачі, аналогічні до тих, які дані попередньому завданні 1 (див. розділ “Об’єкти даних”), але родинне дерево з фактами повинне знаходитись в динамічній базі даних. Користувач має сам заповнити цю базу даних під час виконання програми, а потім записати її в файл. Можна потім зчитати її з файлу. Програма повинна мати меню, яке дозволяє виконувати команди користувача, наприклад:

1. заповнити базу даних;
2. записати базу в файл;
3. зчитати базу із файлу;
4. знайти прадіда;
5. вихід.

2. Опис розв'язку

Для роботи з базою даних потрібно її створити. Вона не матиме назви, але прийматиме 3 елементи: чоловік, жінка, опікун та дитина.

Для пошуку по меню створимо правила, які переберуть усі можливі варіанти введення рядка (readln(STRING StringVariable) - зчитує рядок символів з клавіатури), оскільки якщо ми зробимо це з числом, і людина щось введе (неправильно), виникне помилка.

Під час додавання використовуватимемо три функції. Кожну окремо для чоловіків (asserta(<домен_фактів> Факт) - додає на початок для чоловіків), жінок (assertz(<домен_фактів> Факт) - додає на кінець для жінок), зв'язків між батьками та дітьми (assert(<домен_фактів> Факт) - додає на кінець для зв'язків).

Щоб видалити всі елементи одного типу, використовуватимемо: retractall(<домен_фактів> Факт).

Щоб зберегти правила в текстовий файл, використовуватимемо: save(STRING OSFileName).

Для зчитування даних з бази даних використовуватимемо: consult(STRING OSFileName).

Вважатимемо умови if – це правила, які слід прописати.

3. Вихідний текст програми розв'язку задачі (основні фрагменти з коментарями)

domains

person = string

database

man(person)

woman(person)

parent(person, person)

predicates

nondeterm equal(person, person)

nondeterm not_equal(person, person)

nondeterm switch(string)

nondeterm menu

nondeterm add_a_new_person(person, string)

nondeterm add_a_new_node_parent(person, person)

nondeterm save_db(string)

nondeterm load_db(string)

nondeterm sister(person, person)

nondeterm sisters(person, person)

nondeterm husband(person, person)

nondeterm brother_in_law(person, person)

clauses

menu:-

```
write("\n\nMain menu:\n\n"),
write("1. Add a new person;\n"),
write("2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);\n"),
write("3. Push datas in the file;\n"),
write("4. Get datas from the file;\n"),
write("5. Seek the brother in law;\n"),
write("6. Show all facts;\n"),
write("7. Free db.\n"),
write("8. Exit.\n\n"),
write("Your choice:"),  
readln(N),
switch(N).
```

switch("1") :-

```
write("\nThe person's name: "),
readln(Name),
write("\nThe sex (man/woman): "),
readln(Sex),
add_a_new_person(Name,Sex).
```

switch("2"):-

```
write("\nThe parent's name: "),
readln(Parent),
write("\nThe child's name: "),
readln(Child),
add_a_new_node_parent(Parent,Child).
```

switch("3"):-write("\nThe db name: "),readln(Name),save_db(Name).

switch("4"):-write("\nThe db name: "),readln(Name),load_db(Name).

switch("5"):-brother_in_law(X,Y),write("\n",X , "is brother in law of ", Y,".\n"),fail.

```
switch("5"):-menu.
```

```
switch("6"):-  
man(X),write("man(",X,")\n"),  
fail.
```

```
switch("6"):-  
woman(X),write("woman(",X,")\n"),  
fail.
```

```
switch("6"):-  
parent(X,Y),write("parent(",X," ,Y,")\n"),  
fail.
```

```
switch("6"):-  
menu.
```

```
switch("7"):-retractall(man(_)),retractall(woman(_)),retractall(parent(_,_)),menu.
```

```
switch("8"):-  
retractall(man(_)),retractall(woman(_)),retractall(parent(_,_)),write("\nBye!\n\n").
```

```
switch(_):-write("Do you speak English?\nNo?\nI didn't say this choice!\n"),menu.
```

add_a_new_person(Name,"man"):-man(Name),write("\nman(",Name,") is in the db.\n"),menu.

add_a_new_person(Name,"woman"):-woman(Name),write("\nwoman(",Name,") is in the db.\n"),menu.

add_a_new_person(Name,"woman"):-man(Name),write("\nman(",Name,") is in the db.\n"),menu.

add_a_new_person(Name,"man"):-woman(Name),write("\nwoman(",Name,") is in the db.\n"),menu.

add_a_new_person(Name,"man"):-asserta(man(Name)),write("\nman(",Name,") has been successfully added.\n"),menu.

add_a_new_person(Name,"woman"):-assertz(woman(Name)),write("\nwoman(",Name,") has been successfully added.\n"),menu.

add_a_new_person(_,_):-write("\nDo you speak English? \nNo?\nI didn't say this sex\n!\"),menu.

add_a_new_node_parent(Parent,Child):-parent(Parent,Child),write("\nThe parent(",Parent,",",Child,") is in the db.\n"),menu. node

add_a_new_node_parent(Parent,Child):-parent(Child,Parent),write("\nThe parent(",Child,",",Parent,") is in the db.\n"),menu. node

add_a_new_node_parent(Parent,Child):-
not_equal(Parent,Child),man(Parent),man(Child),assert(parent(Parent,Child)),write("\nparent(",Parent,",",Child,") has been successfully added.\n"),menu.

add_a_new_node_parent(Parent,Child):-
not_equal(Parent,Child),man(Parent),woman(Child),assert(parent(Parent,Child)),write("\nparent(",Parent,",",Child,") has been successfully added.\n"),menu.

add_a_new_node_parent(Parent,Child):-
not_equal(Parent,Child),woman(Parent),man(Child),assert(parent(Parent,Child)),write("\nparent(",Parent,",",Child,") has been successfully added.\n"),menu.

add_a_new_node_parent(Parent,Child):-
not_equal(Parent,Child),woman(Parent),woman(Child),assert(parent(Parent,Child)),write("\nparent(",Parent,",",Child,") has been successfully added.\n"),menu.

add_a_new_node_parent(Parent,Child):-write("\nI can't add a parent(",Parent,",",Child,") because I don't know those people or one of them .\n"),menu.

save_db(Name):-save(Name),write("\nThe db has been saved to ",Name,".\n"),menu.

save_db(Name):-write("\nSomthing went wrong. I didn't save this db in the ", Name,".\n").

```
load_db(Name):-  
retractall(man(_)),retractall(woman(_)),retractall(parent(_,_)),consult(Name),write("The db has been  
loaded from ",Name),menu.
```

```
load_db(Name):-write("\nSomthing went wrong. I didn't load this db in the ", Name,".\n").
```

```
equal(X,Y):-X=Y.
```

```
not_equal(X,Y):-X<>Y.
```

```
sister(X,Y):-  
woman(X),parent(Z,X),parent(Z,Y),woman(Z),not_equal(X,Y),not_equal(X,Z),not_equal(Y,Z).
```

```
sisters(X,Y):-sister(X,Y),sister(Y,X).
```

```
husband(X,Y):-  
man(X),woman(Y),parent(X,Z),parent(Y,Z),not_equal(X,Y),not_equal(X,Z),not_equal(Y,Z).
```

```
brother_in_law(X,Y):-  
sisters(Y,Z),husband(X,Z),not_equal(X,Y),not_equal(X,Z),not_equal(Y,Z).
```

```
goal  
menu.
```

4. Опис інтерфейсу програми (керівництво користувача)

Після написання коду – можна запустити тест на виконання за допомогою кнопки, яка показано на рисунку (Рисунок 1).

The screenshot shows the Visual Prolog IDE interface. The title bar reads "Visual Prolog Unregistered version - [main.pro (All\Lab\Lab_2)]". The menu bar includes File, Edit, Project, Purchase, Web, Options, Windows, Help. The toolbar has icons for New, Open, Save, Run, and others. A status bar at the bottom left says "12:46 Insert". The main code area contains:

```
domains
person = string

% неименованная бд.
database
man(person)
woman(person)
parent(person, person)

predicates

nondeterm equal(person, person)
nondeterm not_equal(person, person)

nondeterm switch(string)

nondeterm menu

nondeterm add_a_new_person(person, string)
nondeterm add_a_new_node_parent(person, person)

nondeterm save_db(string)
nondeterm load_db(string)

nondeterm sister(person, person)
nondeterm sisters(person, person)
nondeterm husband(person, person)
nondeterm brother_in_law(person, person)

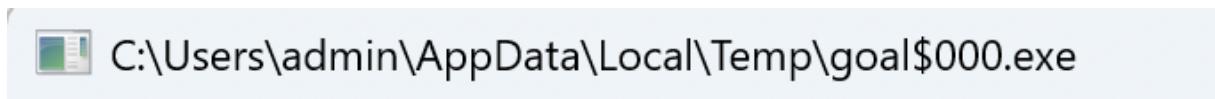
clauses

% Главное меню.
menu:-  
    write("\n\nMain menu:\n\n"),  
    write("1. Add a new person\n"),  
    write("2. Add a new node parent\n"),  
    write("3. Save db\n"),  
    write("4. Load db\n"),  
    write("5. Sister\n"),  
    write("6. Sisters\n"),  
    write("7. Husband\n"),  
    write("8. Brother in law\n"),  
    write("9. Exit\n"),  
    read(X),  
    !,  
    switch(X),  
    menu.
```

On the right side of the code area, there is a watermark: "Activate Windows Go to Settings to activate Windows".

Рисунок 1 – Інтерфейс користувача та кнопка запуску теста.

Після запуску програми відкривається головне меню(Рисунок 2).



Main menu:

- 1. Add a new person;**
- 2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);**
- 3. Push the db in the file;**
- 4. Get datas from the file;**
- 5. Seek the brother in law;**
- 6. Show all facts;**
- 7. Free db.**
- 8. Exit.**

Your choice:

Рисунок 2 – Головне меню програми.

Можна побачити вісім пунктів меню:

1. Додається новий користувач. Пропонується ввести ім'я, а потім обрати стать (man/woman) – якщо стать обрана неправильно, то програма культурно скаже про це і недодасть людину. Також якщо ви спробуєте додати людину з іменем, яке вже є – програма засіче це і недодасть нову людину. Якщо все зроблено правильно – додається нова людина, і записується в неіменовану бд.
2. Додається зв'язок опікуна та дитини. Пропонується ввести ім'я опікуна а потім ім'я дитини. Якщо вже є такий зв'язок чи зв'язок де дитина - це опікун, а опікун – це дитина – скажемо про це і не створимо зв'язок. Також перевіряється, щоб обидві людини були в базі. Якщо все зроблено правильно – створюється новий зв'язок, і записується в неіменовану бд.
3. Дані з бази записуються у файл. Файл людина не може побачити напряму, тому не зможе йому зашкодити.

4. Дані у базу записуються із файла. Файл людина не може побачити напряму, тому не зможе йому зашкодити.
5. Пошук свояка. Видається повідомлення, що такий то чоловік є свояком для такоїто дружини.
6. Вивід правил. Виводить всі правила виключно в такому порядку, які записані в базі: чоловіки, жінки, опікуни.
7. База очищається. Всі правила онуляються.
8. Вихід. Скаже: “Bye!” – і очистить бд.

5. Опис тестових прикладів

5.1 Приклад 1

Для початку покажемо, що ми працюємо з порожньою базою.

Main menu:

- 1. Add a new person;**
- 2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);**
- 3. Push the db in the file;**
- 4. Get datas from the file;**
- 5. Seek the brother in law;**
- 6. Show all facts;**
- 7. Free db.**
- 8. Exit.**

Your choice:6

Main menu:

- 1. Add a new person;**
- 2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);**
- 3. Push the db in the file;**
- 4. Get datas from the file;**
- 5. Seek the brother in law;**
- 6. Show all facts;**
- 7. Free db.**
- 8. Exit.**

Your choice:

Рисунок 3 – Порожня динамічна база.

Додамо туди Андрія та виведемо факти.

Main menu:

- 1. Add a new person;**
- 2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);**
- 3. Push the db in the file;**
- 4. Get datas from the file;**
- 5. Seek the brother in law;**
- 6. Show all facts;**
- 7. Free db.**
- 8. Exit.**

Your choice:1

The person's name: Andrew

The sex (man/woman): man

man(Andrew) has been successfully added.

Main menu:

- 1. Add a new person;**
- 2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);**
- 3. Push the db in the file;**
- 4. Get datas from the file;**
- 5. Seek the brother in law;**
- 6. Show all facts;**
- 7. Free db.**
- 8. Exit.**

Your choice:6

man(Andrew)

Main menu:

- 1. Add a new person;**
- 2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);**
- 3. Push the db in the file;**
- 4. Get datas from the file;**
- 5. Seek the brother in law;**
- 6. Show all facts;**
- 7. Free db.**
- 8. Exit.**

Your choice:

Рисунок 4 – Додавання чоловіка і вивід фактів.

Спробуємо додати Катерину, але стасть вкажемо хибну.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:1

The person's name: Kate

The sex [man/woman]: hide

Do you speak English?

No?

I didn't say this sex !

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:6

man[Andrew]

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:

Рисунок 5 – Хибне додавання жінки. Вивід фактів.

Додамо Катерину та виведемо факти.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:1

The person's name: Kate

The sex (man/woman): woman

woman(Kate) has been successfully added.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:6

man(Andrew)

woman(Kate)

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:

Рисунок 6 – Додавання жінки і вивід фактів.

Спробуємо занести Андрія вдруге.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:1

The person's name: Andrew

The sex [man/woman]: woman

man[Andrew] is in the db.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:6

man[Andrew]

woman[Kate]

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:

Рисунок 7 – Спроба занести Андрія вдруге та вивід фактів.

Спробуємо створити зв'язок опікуна і дитини, якої немає в бд, як людини.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:2

The parent's name: Andrew

The child's name: Olga

I can't add a parent(Andrew, Olga) because I don't know those people or one of them .

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:6

man[Andrew]

woman[Kate]

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:|

Рисунок 8 – спроба створити зв'язок опікуна та дитини, в той час, як дитини немає в базі, вивід фактів.

Додамо до бази Тома.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:1

The person's name: Tom

The sex (man/woman): man

man[Tom] has been successfully added.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:6

man[Tom]

man[Andrew]

woman[Kate]

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:

Рисунок 9 – Додавання до бази Тома, вивід фактів.

Створимо зв'язок, що Андрій є опікуном Тома.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:2

The parent's name: Andrew

The child's name: Tom

parent(Andrew, Tom) has been successfully added.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:6

man(Tom)

man(Andrew)

woman(Kate)

parent(Andrew,Tom)

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:

Рисунок 10 – Створення зв'язка, що Андрій опікун Тома, вивід фактів.

Спроба додати, що Том опікун Андрія.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:2

The parent's name: Tom

The child's name: Andrew

The node parent(Andrew,Tom) is in the db.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:6

man(Tom)

man(Andrew)

woman(Kate)

parent(Andrew,Tom)

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:

Рисунок 11 – Хибна спроба додати, що опікун є дитиною, а дитина є опікуном, вивід фактів.

Завантажимо дані у файл: “file.txt”.

Main menu:

- 1. Add a new person;**
- 2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);**
- 3. Push the db in the file;**
- 4. Get datas from the file;**
- 5. Seek the brother in law;**
- 6. Show all facts;**
- 7. Free db.**
- 8. Exit.**

Your choice:6

man(Tom)
man(Andrew)
woman(Kate)
parent(Andrew,Tom)

Main menu:

- 1. Add a new person;**
- 2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);**
- 3. Push the db in the file;**
- 4. Get datas from the file;**
- 5. Seek the brother in law;**
- 6. Show all facts;**
- 7. Free db.**
- 8. Exit.**

Your choice:3

The db name: file.txt

The db has been saved to file.txt.

Рисунок 12 – вивід фактів, завантаження їх до file.txt.

Виведемо дані, очистимо базу та виведемо факти ще раз.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:6

man[Tom]
man[Andrew]
woman[Kate]
parent[Andrew, Tom]

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:7

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:6

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:

Рисунок 13 – Вивід фактів, очистка бази, вивід фактів.

Завантажимо дані з файла: “file.txt”.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:6

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:4

The db name: file.txt

The db has been loaded from file.txt

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:6

man[Tom]

man[Andrew]

woman[Kate]

parent(Andrew, Tom)

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:

Рисунок 14 – Вивід порожніх фактів, завантаження файла file.txt фактів, вивід фактів.

Закінчимо роботу програми.

Main menu:

- 1. Add a new person;**
- 2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);**
- 3. Push the db in the file;**
- 4. Get datas from the file;**
- 5. Seek the brother in law;**
- 6. Show all facts;**
- 7. Free db.**
- 8. Exit.**

Your choice:8

Bye!

yes

Рисунок 15 – Закриття програми, вихід.

5.2 Приклад 2

Для другого прикладу використаємо ту базу даних, яка була в першій лабі.

Заповнемо її і продемоструємо вже фінальні факти і роботу пошука свояка.

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:6
man(vladimir)
man(temp_son)
man(sasha)
man(ilya)
man(vova)
man(andrii)
woman(lesya)
woman(oksana)
woman(nina)
parent(vova, andrii)
parent(lesya, andrii)
parent(vladimir, lesya)
parent(vladimir, oksana)
parent(vladimir, ilya)
parent(nina, lesya)
parent(nina, oksana)
parent(nina, ilya)
parent(oksana, temp_son)
parent(sasha, temp_son)

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:5

sasha is brother in law of lesya.

vova is brother in law of oksana.

Main menu:

1. Add a new person;
2. Add a new logic: parent(dad/mom, son/daughter);
3. Push the db in the file;
4. Get datas from the file;
5. Seek the brother in law;
6. Show all facts;
7. Free db.
8. Exit.

Your choice:

Рисунок 16 - Факти, індивідуальне завдання – пошук свояка.

6. Усунення зауважень

При виводі індивідуального завдання перед іs додан пробіл.

```
switch("5"):-brother_in_law(X,Y),write("\n",X," is brother in law of ", Y,".\n"),fail.
```