

Звіт

Лабораторна робота 2

Тема: Вступ до програмування. Основи debug процесу.

Хід роботи

1. Створив git репозиторій на GitHub <https://github.com/Fimaig/Programming.git>.
2. Склонував репозиторій за допомогою команди git clone

```
osboxes@osboxes:~$ git clone https://github.com/Fimaig/Programming
Cloning into 'Programming'...
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), 593 bytes | 31.00 KiB/s, done.
```

3. Скопіював усі файли з репозиторію та закомітив зміни

```
osboxes@osboxes:~/Programming$ git commit -m "Initial copy of sample_project"
[main b70021c] Initial copy of sample_project
9 files changed, 367 insertions(+)
create mode 100644 lab02/Doxyfile
create mode 100644 lab02/Makefile
create mode 100644 lab02/README.md
create mode 100755 lab02/dist/main.bin
create mode 100755 lab02/dist/test.bin
create mode 100644 lab02/src/lib.c
create mode 100644 lab02/src/lib.h
create mode 100644 lab02/src/main.c
create mode 100644 lab02/test/test.c
```

4. Змінив код, додавши новий тип тварини "HUMAN"

```
/**
 * @file lib.c
 * @brief Файл з реалізацією функцій оперування тваринами
 *
 * @author Davydov V.
 * @date 14-apr-2020
 * @version 1.3
 */

#include "lib.h"

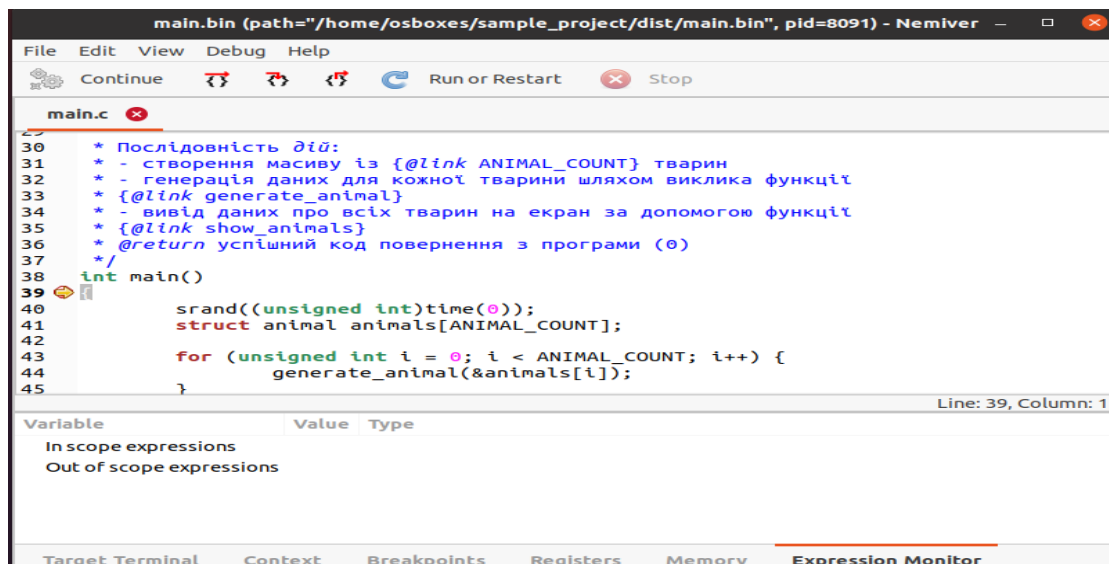
char *get_animal_type_name(enum animal_type type)
{
    char *result;
    switch (type) {
        case CAT:
            result = "cat";
            break;
        case DOG:
            result = "Собака";
            break;
        case COW:
            result = "Корова";
            break;
        case PIG:
            result = "Свиня";
            break;
        case HUMAN:
            result = "Людина";
            break;
        default:
            result = "N/A";
    }
    return result;
}

void generate_animal(struct animal *entity)
{
    entity->height = (unsigned int)rand() % INT8_MAX;
    entity->weight = (unsigned int)rand() % INT8_MAX;
    entity->type = (unsigned int)rand() % ANIMAL_TYPE_COUNT;
}

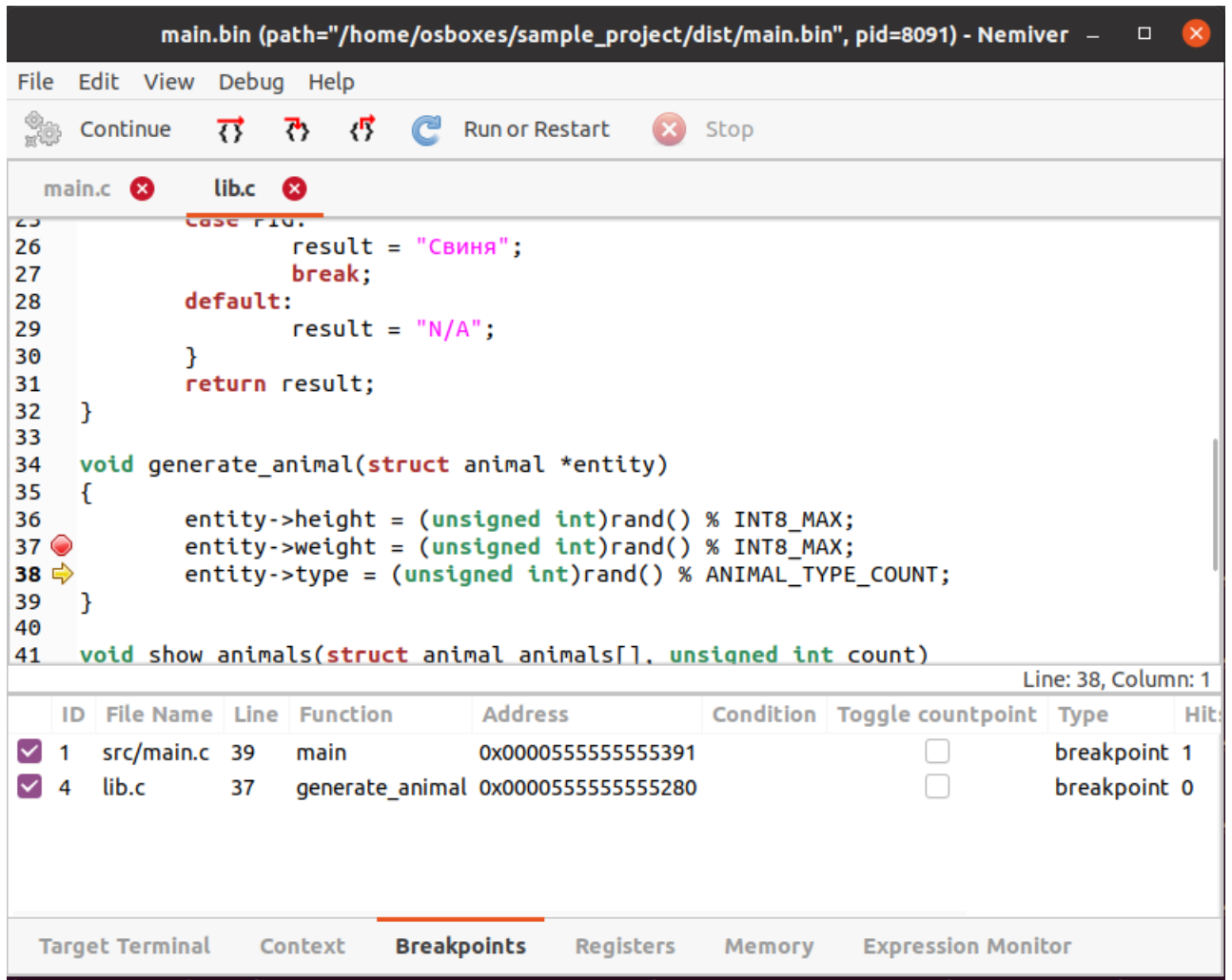
void show_animals(struct animal animals[], unsigned int count)
```

```
osboxes@osboxes:~/Programming/lab02$ ./dist/main.bin
Інформація про тварину №01: Корова: зріст = 110 см, маса = 89 гр.
Інформація про тварину №02: Свиня: зріст = 89 см, маса = 78 гр.
Інформація про тварину №03: Собака: зріст = 75 см, маса = 118 гр.
Інформація про тварину №04: cat: зріст = 79 см, маса = 20 гр.
Інформація про тварину №05: cat: зріст = 28 см, маса = 124 гр.
Інформація про тварину №06: Свиня: зріст = 77 см, маса = 74 гр.
Інформація про тварину №07: Людина: зріст = 42 см, маса = 73 гр.
Інформація про тварину №08: Собака: зріст = 49 см, маса = 75 гр.
Інформація про тварину №09: Собака: зріст = 30 см, маса = 48 гр.
Інформація про тварину №10: Людина: зріст = 111 см, маса = 94 гр.
```

5. Установив Nemiver за допомогою команди `apt-get install nemiver`. Відкрив файл `main.bin`



6. За допомогою кнопок навігації перейшов на строку 37 та встановив там breakpoint.



7. Зафіксував зміни за допомогою команди `git push`

```
osboxes@osboxes:~/Programming/lab02$ git push
Username for 'https://github.com': Fimaig
Password for 'https://Fimaig@github.com':
Enumerating objects: 31, done.
Counting objects: 100% (31/31), done.
Compressing objects: 100% (28/28), done.
Writing objects: 100% (29/29), 18.41 KiB | 3.68 MiB/s, done.
Total 29 (delta 7), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (7/7), done.
To https://github.com/Fimaig/Programming
 6914472..d83dbaf  main -> main
```

Висновок: Debug використовуються для відлагодження програми, можливості ставити breakpoint, містить інформацію про відлагодження, дозволяє аналізувати код.

Release використовується для використання програми в майбутньому, дозволяє оптимізувати за розміром та не містить додаткової інформації по відлагодження.

Під час виконання лабораторної роботи я створив власний репозиторій на GitHub, зрозумів різницю між конфігураціями Debug та Release, навчився працювати з Nemiver.