

Лабораторна робота №2. Вступ до програмування. Основи debug процесу.

1 Вимоги

1.1 Виконав

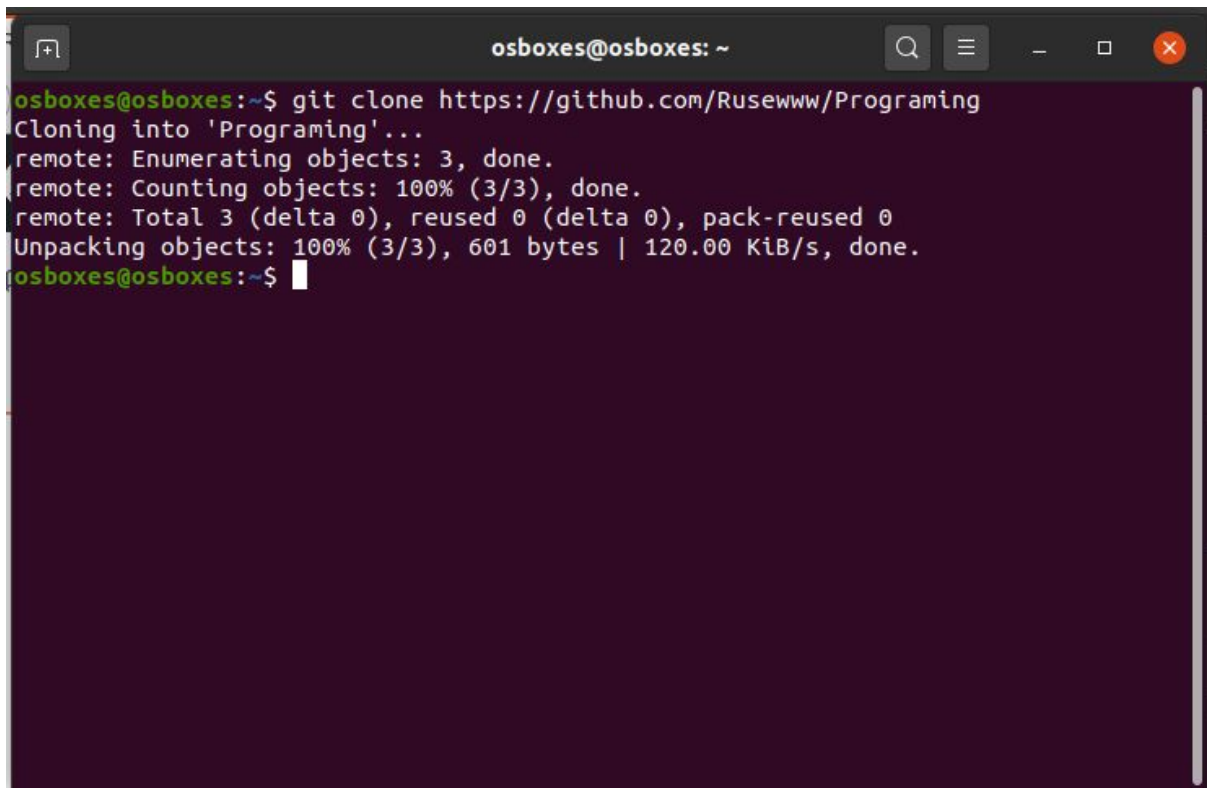
Зозуля Ігор Дмитрович;
студент групи КІТ-120а;
18-окт-2020.

1.2 Загальне завдання

Встановити середовище для подальшої роботи з предмету
“Програмування”.

2 Виконання роботи

1. Створення git репозиторію на сайті github (доступно за посиланням: <https://github.com/Rusewww/Programing>)
2. Клонування створеного репозиторію за допомогою команди “git clone” (Рис.1).



```
osboxes@osboxes: ~  
osboxes@osboxes:~$ git clone https://github.com/Rusewww/Programing  
Cloning into 'Programing'...  
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), 601 bytes | 120.00 KiB/s, done.  
osboxes@osboxes:~$
```

Рис. 1

3. Копіювання файлів з зовнішнього репозиторія командою “ср -r” (Рис. 2), та фіксування змін під назвою ‘Initial copy of sample_project’ командами “git add .” та “git commit” (Рис. 3).

```

Rusewww@osboxes:~$ cp -r sample_project/src/ Programming/lab02/
Rusewww@osboxes:~$ cp -r sample_project/test/ Programming/lab02/
Rusewww@osboxes:~$ cp -r sample_project/Makefile Programming/lab02/
Rusewww@osboxes:~$ cp -r sample_project/README.md Programming/lab02/
Rusewww@osboxes:~$ cp -r sample_project/Doxyfile Programming/lab02/
Rusewww@osboxes:~$

```

Рис. 2

```

Rusewww@osboxes:~/Programming/lab02$ git add .
Rusewww@osboxes:~/Programming/lab02$ git commit
[master 25b41ca] Initial copy of sample_project
 3 files changed, 1 insertion(+), 5 deletions(-)
Rusewww@osboxes:~/Programming/lab02$

```

Рис. 3

4. Додання нового типу тварини “Людина” (Рис.4 та Рис.5).

```

Rusewww@osboxes:~/Programming/lab02$ git diff
diff --git a/src/lib.c b/src/lib.c
index 56582cf..9a8cab4 100644
--- a/src/lib.c
+++ b/src/lib.c
@@ -25,6 +25,9 @@ char *get_animal_type_name(enum animal_type type)
     case PIG:
         result = "Свиня";
         break;
+    case HUMAN:
+        result = "Людина";
+        break;
     default:
         result = "N/A";
     }
diff --git a/src/lib.h b/src/lib.h
index 2d3728e..10de300 100644
--- a/src/lib.h
+++ b/src/lib.h
@@ -29,6 +29,7 @@ enum animal_type {
     COW, /**< Корова */
     DOG, /**< Собака */
     CAT, /**< Кіт */
+    HUMAN, /**<Людина*/
};
...skipping...
diff --git a/src/lib.c b/src/lib.c
index 56582cf..9a8cab4 100644
--- a/src/lib.c
+++ b/src/lib.c
@@ -25,6 +25,9 @@ char *get_animal_type_name(enum animal_type type)
     case PIG:
         result = "Свиня";
         break;
+    case HUMAN:
+        result = "Людина";
+        break;
     default:
         result = "N/A";
     }
diff --git a/src/lib.h b/src/lib.h
index 2d3728e..10de300 100644
--- a/src/lib.h
+++ b/src/lib.h
@@ -29,6 +29,7 @@ enum animal_type {
     COW, /**< Корова */
     DOG, /**< Собака */
     CAT, /**< Кіт */
+    HUMAN, /**<Людина*/
+    ANIMAL_TYPE_COUNT /**< Кількість тварин */
};

```

Рис. 4

```
Rusewww@osboxes:~/Programming/lab02$ ./dist/main.bin
Інформація про тварину №01: Кіт: зріст = 102 см, маса = 75 гр.
Інформація про тварину №02: Свиня: зріст = 102 см, маса = 63 гр.
Інформація про тварину №03: Людина: зріст = 111 см, маса = 41 гр.
Інформація про тварину №04: Свиня: зріст = 103 см, маса = 26 гр.
Інформація про тварину №05: Свиня: зріст = 28 см, маса = 86 гр.
Інформація про тварину №06: Людина: зріст = 118 см, маса = 117 гр.
Інформація про тварину №07: Кіт: зріст = 112 см, маса = 114 гр.
Інформація про тварину №08: Кіт: зріст = 56 см, маса = 122 гр.
Інформація про тварину №09: Собака: зріст = 97 см, маса = 63 гр.
Інформація про тварину №10: Людина: зріст = 73 см, маса = 21 гр.
Rusewww@osboxes:~/Programming/lab02$
```

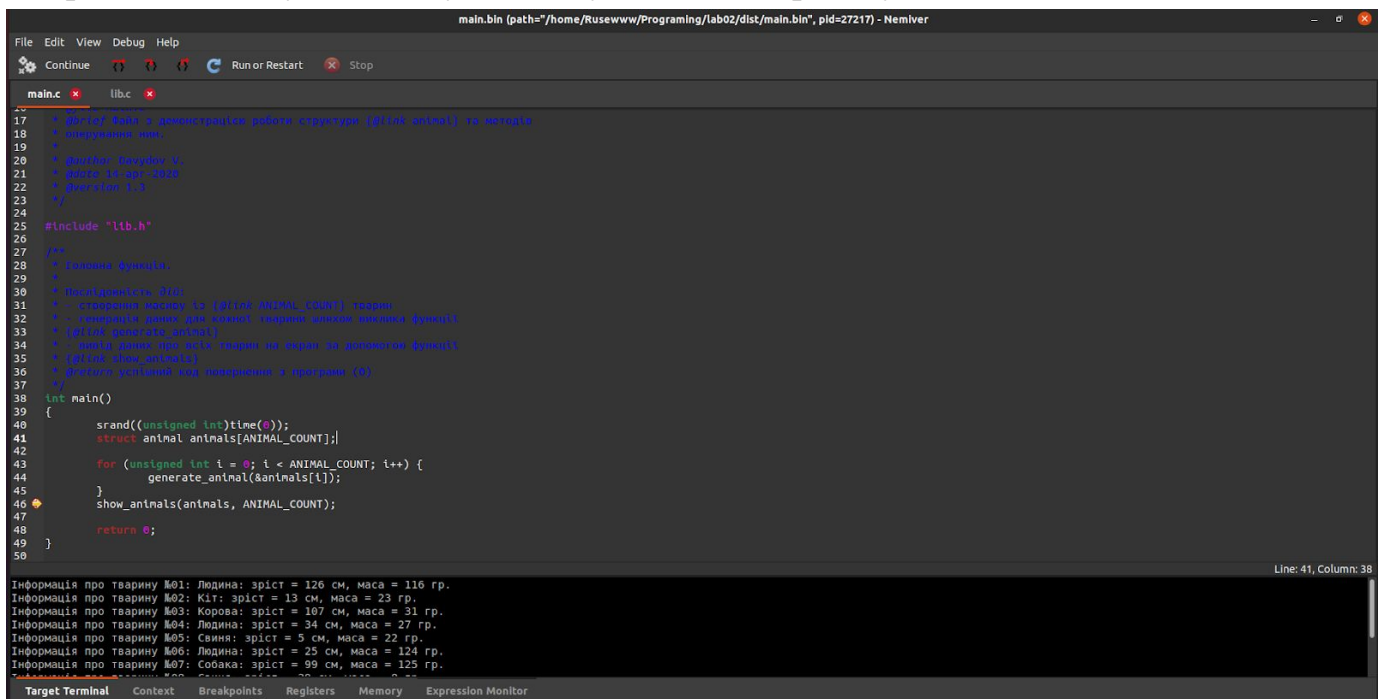
Рис. 5

5. Відкриття виконуючого файлу “main.bin” в відлагоднику nemiver, та визначення змінних з його допомогою (Рис. 6), а також поекспериментувати з можливостями відлагодника:

“Step over” - переходить до наступної строки.

“Step into” - показує код в якому прописана команда.

“Step out” - виконує команду до наступного breakpoint’у.



The screenshot shows the Nemiver debugger interface. The top bar indicates the file being debugged is 'main.bin (path="/home/Rusewww/Programming/lab02/dist/main.bin", pid=27217) - Nemiver'. The menu bar includes File, Edit, View, Debug, and Help. Below the menu is a toolbar with buttons for Continue, Run or Restart, and Stop. The main window displays the source code of 'main.c' with line numbers 17 to 50. The code includes comments in Ukrainian and C code for generating and displaying animal data. A breakpoint is set at line 46, marked with a yellow diamond. The bottom panel shows the output of the program, displaying information for 10 animals with their IDs, species, height, and weight. The status bar at the bottom indicates 'Line: 41, Column: 38'.

Рис 6

6. Фіксація змін командою “git commit” та завантаження їх до зовнішнього репозиторію командою “git push” (Рис. 7).


```

Rusewww@osboxes:~/Programing/lab02$ git add .
Rusewww@osboxes:~/Programing/lab02$ git commit
[master 3e32f17] Add a human type
 2 files changed, 4 insertions(+)
Rusewww@osboxes:~/Programing-Zozulia/lab02$ git push
Username for 'https://github.com': Rusewww
Password for 'https://Rusewww@github.com':
Enumerating objects: 21, done.
Counting objects: 100% (21/21), done.
Compressing objects: 100% (11/11), done.
Writing objects: 100% (14/14), 1020 bytes | 1020.00 KiB/s, done.
Total 14 (delta 7), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (7/7), completed with 4 local objects.
To https://github.com/Rusewww/Programing
 4081a30..3e32f17  master -> master
Rusewww@osboxes:~/Programing-Zozulia/lab02$

```

Рис. 7

7. Дослідження роботи режимів Debug та Release. Для того щоб зайти в режим Release Makefile повинен мати атрибут “-g”. Основна різниця між цими режимами - це те, що Debug надає тобі інформацію для відладки (Рис. 8).

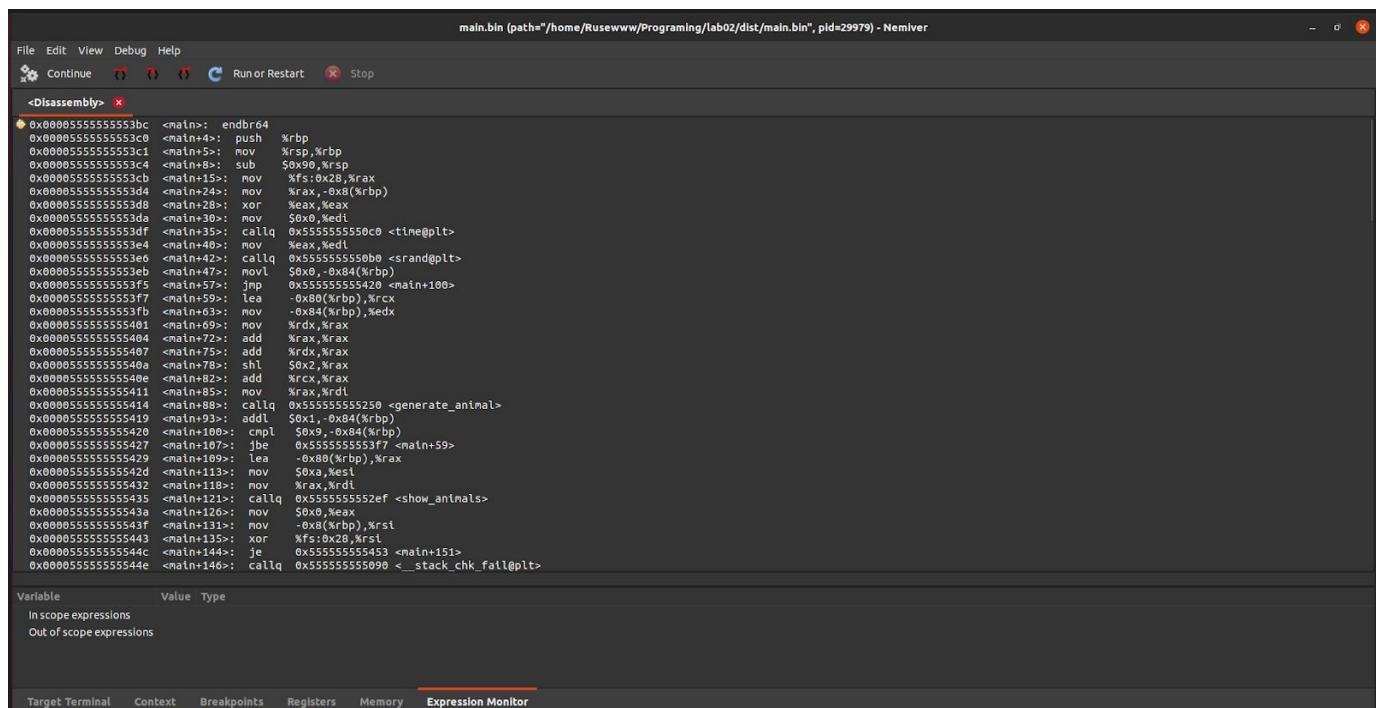


Рис.8

Висновки

При виконанні лабораторної роботи було створено репозиторій на github та вдосконалено навички роботи с git, а також набуто базові навички для роботи в відладнику nemiver.