

# Лабораторна робота №2. Вступ до програмування.

## Основи debug процесу

### 1 Вимоги

#### 1.1 Розробник

- Кузнецов Микита Олександрович
- студент групи КІТ-320
- 18-oct-2020

#### 1.2 Загальне завдання

Дана лабораторна робота спрямована на установку середовища для подальшої роботи з предмету «Програмування». Тому ніякий код писати не треба та завдання одне на всіх.

### 2 Опис роботи

2.1 Створити git репозиторій в одній з загально-доступних систем:



2.2 Склонуватися з створеного репозиторія:

```
root@yungNicky:~# git clone https://github.com/yungNicky/Programming-repo
Клонирование в «Programming-repo»...
remote: Enumerating objects: 54, done.
remote: Counting objects: 100% (54/54), done.
remote: Compressing objects: 100% (45/45), done.
remote: Total 54 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Распаковка объектов: 100% (54/54), 22.56 KiB | 577.00 KiB/s, готово.
```

2.3 Скопіювати усі файли з зовнішнього репозиторія, що був наданий у попередній роботі у під-директорію lab02. Зафіксувати зміни під назвою “Initial copy of sample\_project”:

```
├── lab02
│   ├── Initial cope of sample_project
│   │   ├── dist
│   │   │   ├── main.bin
│   │   │   └── test.bin
│   │   ├── Doxyfile
│   │   ├── Makefile
│   │   ├── README.md
│   │   ├── src
│   │   │   ├── lib.c
│   │   │   ├── lib.h
│   │   │   └── main.c
│   │   ├── test
│   │   └── test.c
└── README.md
```

2.4 Виконати зміни, скомпілювати проект та продемонструвати зміни. На оцінку “добре” та “відмінно” — додати новий тип Тварини “Людина”, зробити так, щоб він був у списку елементів, що виводиться на екран:

```
root@yungNicky:~/Programming-repo/lab02/Initial cope of sample_project/dist# ./main.bin
Інформація про тварину №01: Свиня: зріст = 25 см, маса = 82 гр.
Інформація про тварину №02: Людина: зріст = 20 см, маса = 3 гр.
Інформація про тварину №03: Кіт: зріст = 28 см, маса = 8 гр.
Інформація про тварину №04: Кіт: зріст = 0 см, маса = 97 гр.
Інформація про тварину №05: Кіт: зріст = 61 см, маса = 79 гр.
Інформація про тварину №06: Свиня: зріст = 78 см, маса = 121 гр.
Інформація про тварину №07: Корова: зріст = 26 см, маса = 109 гр.
Інформація про тварину №08: Людина: зріст = 65 см, маса = 64 гр.
Інформація про тварину №09: Собака: зріст = 57 см, маса = 10 гр.
Інформація про тварину №10: Людина: зріст = 65 см, маса = 62 гр.
root@yungNicky:~/Programming-repo/lab02/Initial cope of sample_project/dist#
```

2.5 Відкрити в відлагоднику (debugger) ddd/nemiver ваш виконуючий файл, зупинитися на будь-якій строці та визначити значення змінних (variables). Слід поекспериментувати з можливостями відлагодника “Step in”, “Step over”, “Step out”:

The screenshot shows the Nemiver debugger interface. The top window displays the source code of `main.c`. The code includes comments in Ukrainian and C code for generating and displaying animal data. A red arrow points to line 48, which is `return 0;`. The bottom window shows the variable window with the following data:

Іот	Переменная	Значение	Тип
	▶ 0	{...}	struct animal
	▼ 1	{...}	struct animal
	type	HUMAN	enum animal_type
	height	74	unsigned int
	weight	76	unsigned int
	▼ 2	{...}	struct animal

At the bottom of the debugger, there are tabs for "Терминал цели", "Контекст", "Точки останова", "Регистры", "Память", and "Монитор выражений".

2.6 Зафіксувати зміни за допомогою команди `git commit` та завантажити зміни за допомогою команди `git push`:

```
root@yungNicky:~/Programming-repo# git push
Username for 'https://github.com': yungNicky
Password for 'https://yungNicky@github.com':
Everything up-to-date
```

2.7 Дослідити режими роботи Debug (компіляцію з інформацією про відлагодження) та Release (оптимізовану компіляцію); описати різницю:

- Конфігурація “DEBUG” відключає всі настройки які пов'язані з оптимізацією, включає інформацію про відлагодження. (Як правило при компіляції конфігурацією “DEBUG”, виконуючий файл важить більше ніж при компіляції через конфігурацію “RELEASE”)

- Конфігурація “RELEASE” використовується для фінальної компіляції проекту, не містить інформацію про відлагодження.

### **3 Висновки**

При виконанні даної лабораторної роботи було набуто практичного досвіду роботи з веб сервісом GITHUB, з програмним забезпеченням DDD (Data Display Debugger) та Nemiver. Також дослідив режим роботи Debug та Release.