**Лабораторна робота №1.**

**Вступ до програмування. Освоєння командної строки Linux**

1. Вимоги

I.I Розробник

Запорожець Діана Ігорівна

Група: КІТ-320

1. Опис роботи

**1, 2** Linux ― основна система

**3.**  Програмні додатки git, gcc, tree, make, ddd інстальовані

**4.**  Клонування репозиторія за допомогою команди git clone у папку «lab1»:

git clone <https://github.com/davydov-vyacheslav/sample_project> lab1

**5.** Використання утиліти tree:

di@Di-FD:~/lab1$ tree

.

├── Doxyfile

├── Makefile

├── README.md

├── src

│ ├── lib.c

│ ├── lib.h

│ └── main.c

└── test

└── test.c

2 directories, 7 files

**6.**  Компіляція проекту:

di@Di-FD:~/lab1$ make clean prep compile

rm -rf dist

mkdir dist

gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c src/main.c -o ./dist/main.bin

gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c test/test.c -o ./dist/test.bin

**7.**

di@Di-FD:~/lab1$ make

rm -rf dist

mkdir dist

gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c src/main.c -o ./dist/main.bin

gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c test/test.c -o ./dist/test.bin

./dist/main.bin

Інформація про тварину №01: Собака: зріст = 110 см, маса = 104 гр.

Інформація про тварину №02: Собака: зріст = 24 см, маса = 112 гр.

Інформація про тварину №03: Кіт: зріст = 34 см, маса = 48 гр.

Інформація про тварину №04: Собака: зріст = 105 см, маса = 103 гр.

Інформація про тварину №05: Свиня: зріст = 93 см, маса = 93 гр.

Інформація про тварину №06: Собака: зріст = 97 см, маса = 123 гр.

Інформація про тварину №07: Собака: зріст = 19 см, маса = 6 гр.

Інформація про тварину №08: Свиня: зріст = 42 см, маса = 24 гр.

Інформація про тварину №09: Собака: зріст = 101 см, маса = 73 гр.

Інформація про тварину №10: Корова: зріст = 51 см, маса = 40 гр.

**8.**  Після компіляціі було згенеровано каталог «dist» та файли «main.bin» та «test.bin»

di@Di-FD:~/lab1$ tree

.

├── dist

│ ├── main.bin

│ └── test.bin

├── Doxyfile

├── Makefile

├── README.md

├── src

│ ├── lib.c

│ ├── lib.h

│ └── main.c

└── test

└── test.c

3 directories, 9 files

**9.** Замінимо тварину «Свиня» на «Кінь»:

«lib.c»:

char \*get\_animal\_type\_name(enum animal\_type type)

{

char \*result;

switch (type) {

case CAT:

result = "Кіт";

break;

case DOG:

result = "Собака";

break;

case COW:

result = "Корова";

break;

case HORSE:

result = "Кінь";

break;

default:

result = "N/A";

}

return result;

}

«lib.h»:

enum animal\_type {

HORSE, /\*\*< Кінь \*/

COW, /\*\*< Корова \*/

DOG, /\*\*< Собака \*/

CAT, /\*\*< Кіт \*/

ANIMAL\_TYPE\_COUNT /\*\*< Кількість тварин \*/

};

**10.**

di@Di-FD:~/lab1$ make clean prep compile

rm -rf dist

mkdir dist

gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c src/main.c -o ./dist/main.bin

gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c test/test.c -o ./dist/test.bin

di@Di-FD:~/lab1$ make

rm -rf dist

mkdir dist

gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c src/main.c -o ./dist/main.bin

gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c test/test.c -o ./dist/test.bin

./dist/main.bin

Інформація про тварину №01: Кіт: зріст = 60 см, маса = 27 гр.

Інформація про тварину №02: Собака: зріст = 0 см, маса = 59 гр.

Інформація про тварину №03: Собака: зріст = 106 см, маса = 90 гр.

Інформація про тварину №04: Кіт: зріст = 124 см, маса = 63 гр.

Інформація про тварину №05: Собака: зріст = 80 см, маса = 83 гр.

Інформація про тварину №06: Кінь: зріст = 95 см, маса = 50 гр.

Інформація про тварину №07: Корова: зріст = 105 см, маса = 9 гр.

Інформація про тварину №08: Собака: зріст = 123 см, маса = 26 гр.

Інформація про тварину №09: Корова: зріст = 99 см, маса = 72 гр.

Інформація про тварину №10: Кінь: зріст = 98 см, маса = 83 гр.

**11.**

di@Di-FD:~/lab1$ git diff

diff --git a/src/lib.c b/src/lib.c

index 56582cf..eed6193 100644

--- a/src/lib.c

+++ b/src/lib.c

@@ -22,8 +22,8 @@ char \*get\_animal\_type\_name(enum animal\_type type)

case COW:

result = "Корова";

break;

- case PIG:

- result = "Свиня";

+ case HORSE:

+ result = "Кінь";

break;

default:

result = "N/A";

diff --git a/src/lib.h b/src/lib.h

index 2d3728e..adf52da 100644

--- a/src/lib.h

+++ b/src/lib.h

@@ -25,7 +25,7 @@

\* Тип тварини

\*/

enum animal\_type {

- PIG, /\*\*< Свиня \*/

+ HORSE, /\*\*< Кінь \*/

COW, /\*\*< Корова \*/

DOG, /\*\*< Собака \*/

CAT, /\*\*< Кіт \*/

diff --git a/test/test.c b/test/test.c

index b8d80bf..f9492f5 100644

--- a/test/test.c

+++ b/test/test.c

@@ -23,9 +23,9 @@ unsigned short test\_get\_animal\_by\_name()

#define DATA\_SIZE 6

unsigned short is\_success = 1;

- enum animal\_type input\_data[] = { CAT, DOG, COW, PIG, ANIMAL\_TYPE\_COUNT, ANIMAL\_TYPE\_COUNT + 1 };

+ enum animal\_type input\_data[] = { CAT, DOG, COW, HORSE, ANIMAL\_TYPE\_COUNT, ANIMAL\_TYPE\_COUNT + 1 };

char \*expected\_values[] = { "Кіт", "Собака", "Корова",

- "Свиня", "N/A", "N/A" };

+ "Кінь", "N/A", "N/A" };

for (int i = 0; i < DATA\_SIZE; i++) {

char \*actual\_value = get\_animal\_type\_name(input\_data[i]);

**Висновок**: в процесі виконання лабораторної роботи ми клонували наданий репозиторій, переглянули структуру його каталогів за допомогою утиліти «tree», внесли зміни до коду, перекомпілювали проект і переглянули зміни за допомогою команди git diff.