

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет електроніки та комп'ютерних технологій

Звіт
про виконання лабораторної роботи №9
“Застосування динамічних бібліотек в ОС Windows і Linux”

Виконав:
студент групи ФЕП-13
Андріан Карсанаєв
Прийняв:
доц. Бойко Я.В.

Львів-2021

Мета: навчитися застосовувати динамічні бібліотеки у ОС Linux та Windows.

Операційна система: Ubuntu 18.04.

Завдання

Код:

Вміст lib1.c

```
#include <stdio.h>
void func() {
    printf("This function from lib1.");
}
```

Вміст lib2.c

```
#include <stdio.h>
void func() {
    printf("This function from lib2.");
}
```

Вміст main.c

```
#include <dlfcn.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
double (*fn)();
void* lib = NULL;
void load(char* libName) {
    if (lib != NULL) {
        printf("Some library already loaded!\n");
        return;
    }
    lib = dlopen(libName, RTLD_NOW);
    if (!lib)
        fprintf(stderr, "%s\n", dlerror());
    else
        printf("Library %s loaded.\n", libName);
}
void call(char* funcName) {
    if (lib == NULL) {
        printf("Any library doesn't currently loaded!\n");
        return;
    }
    fn = dlsym(lib, funcName);
    char* error;
    if ((error = dlerror()) != NULL) {
        fprintf(stderr, "%s\n", error);
        return;
    }
    (*fn)();
    printf("\n");
}
void unload(char* libName) {
    if (lib == NULL) {
```

```

        printf("Any library doesn't currently loaded!\n");
        return;
    }
    dlclose(lib);
    printf("Unload %s library.\n", libName);
}
int main() {
    char command[50];
    printf("Library loader.\n");
    while(1) {
        printf("\n>");
        scanf("%s", command);
        if (strcmp(command, "load") == 0) {
            printf("\nEnter path : ");
            scanf("%s", command);
            load(command);
        } else if (strcmp(command, "unload") == 0) {
            printf("\nEnter path : ");
            scanf("%s", command);
            unload(command);
        } else if (strcmp(command, "call") == 0) {
            printf("\nEnter function name : ");
            scanf("%s", command);
            call(command);
        } else if (strcmp(command, "exit") == 0) {
            return 0;
        } else {
            printf("\nIncorrect input!\n");
        }
    }
    return 0;
}

```

Результат роботи програми:

```

Library loaded

>load
Enter path: ~/lab_9/lib1.so.1.1
Library ~/lab_9/lib1.so.1.1loaded

>call

Enter function name: func
This function from lib1

>unload

Enter path: ~/lab_9/lib1.so.1.0
Unload ~/lab_9/lib1.so.1.0library

```

Висновок: Вивчив та застосував динамічні бібліотеки у ОС Linux та Windows.