

Міністерство освіти та науки України  
Львівський національний університет ім. Івана Франка  
Факультет електроніки та комп'ютерних технологій  
Кафедра радіоелектронних і комп'ютерних систем

## ЗВІТ

про виконання лабораторної роботи №9  
«Застосування динамічних бібліотек в ОС  
Windows і Linux»

Виконав:  
Студент групи ФЕІ-23  
Речинський О.С.  
Перевірив:  
ас. Сінькевич О.О.

Львів – 2019

## Додаткова інформація

Варіант: №6;  
Дистрибутив: Ubuntu 19.04;  
Девайс: Acer Aspire 5 A515-51G-58BE;  
Процесор: Intel Core i5-8250U;  
Графіка: NVIDIA GeForce MX130;  
Оперативна пам'ять: 8 ГБ;  
Постійна пам'ять: 1 ТБ HDD.

## Лабораторна робота №9. Застосування динамічних бібліотек в ОС Windows і Linux

### Мета

Розробити програму для Linux, що може бути розширена під час виконання з допомогою динамічних бібліотекою

### Код програми

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  #include <stdlib.h>
4  #include <dlfcn.h>
5
6  double (*void_func)();
7  void *lib;
8
9  void load_lib(char* path)
10 {
11     lib = dlopen(path, RTLD_NOW);
12     if (lib == NULL)
13         printf("\n Can't open libr\n");
14     else
15         printf("\n Libr has been succesfully opened \n");
16 }
17
18 void call_lib(char* func)
19 {
20     if (lib == NULL)
21         printf("\n First libr loaded \n");
22     else
23     {
24         void_func = dlsym(lib, func);
25         char* err = dlerror();
26         if (err != NULL)
27         {
28             printf("\n There is an error \n");
29             fprintf(stderr, "\n" err);
30         }
31         else (*void_func)();
32     }
33 }
34
```

```

35 void unload (char* path)
36 {
37     if (lib == NULL)
38         printf("\n There is nothing to close \n");
39     else
40     {
41         dlclose(lib);
42         printf("%s has been unloaded", path);
43     }
44 }
45
46 int main(int argc, char const *argv[])
47 {
48     char comm[50];
49     char path[50];
50     printf("\n It's main program \n Enter command: load, unload, call, exit: ");
51     while(1==1)
52     {
53         scanf("%s", comm);
54         if (strcmp(comm, "load") == 0)
55         {
56             printf("Enter path: \n");
57             scanf("%s", path);
58             load_lib(path);
59         }
60         else if (strcmp(comm, "unload") == 0)
61         {
62             printf("Enter path: \n");
63             scanf("%s", path);
64             unload(path);
65         }
66         else if (strcmp(comm, "call") == 0)
67         {
68             printf("Enter func name: \n");
69             scanf("%s", path);
70             call_lib(path);
71         }
72         else if (strcmp(comm, "exit") == 0)
73         {
74             return 0;
75         }
76     }
77 }
78

```

Результат

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~/Desktop/OS/lab9
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/Desktop/OS/lab9$ ./lab9

It's main program
Enter command: load, unload, call, exit: load
Enter path:
/home/kick28/Desktop/OS/lab9/liblibr1.so

Libr has been succesfully opened
call print1
Enter func name:

I'm first dll, hi
load
Enter path:
/home/kick28/Desktop/OS/lab9/liblibr2.so

Libr has been succesfully opened
call print2
Enter func name:

I'm the second library, yo
unload
Enter path:
/home/kick28/Desktop/OS/lab9/liblibr1.so
/home/kick28/Desktop/OS/lab9/liblibr1.so has been unloaded
unload
Enter path:
/home/kick28/Desktop/OS/lab9/liblibr2.so
/home/kick28/Desktop/OS/lab9/liblibr2.so has been unloaded
exit
```

### Висновок

У цій лабораторній роботі я опанував навички роботи з динамічними бібліотеками ОС Windows та Linux та створив програму, яка демонструє роботу динамічних бібліотек.