

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РБ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №3

Выполнила:
студентка группы
АС-50
Дряпко А.В.
Проверила:
Давидюк Ю. И.

Брест 2020

Цель работы: закрепить навыки решения задач на строки и манипуляции с файловыми системами, научиться проектировать и разрабатывать динамические библиотеки в ОС Windows и Linux.

Задания – Windows

Разработать динамическую библиотеку DLL, включающую функцию (функции), реализующую следующий функционал для работы со строками (использовать только стандартные средства – библиотека string.h). Продемонстрировать ее подключение и использование.

Задание 1.

Для входной строки получить строку-результат удалением каждого n-го символа исходной

строки

Dll.cpp

```
#include "pch.h"
#include <utility>
#include <limits.h>
#include "Header.h"
#include<iostream>
using namespace std;
void function() {
    char* s_1 = new char[20];
    int n = 0;
    cout << "Enter any string: " << endl;
    cin >> s_1;
    cout << "Enter n: " << endl;
    cin >> n;
    char* s_2 = new char[strlen(s_1)];
    int j = 0;
    for (int i = 1; i < strlen(s_1); i++) {
        if (i % n != 0) {
            s_2[j] = s_1[i];
            j++;
        }
    }
    s_2[j] = '\0';
    cout << s_2 << endl;
    system("pause");
}
```

Header.h

#pragma once

```
extern "C" __declspec(dllexport) void function(char* s_1, char* s_2);
```

Выполнение работы

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <windows.h>
#include <string.h>
#include <iostream>
```

```

using namespace std;
int main() {
    char* s_1= new char[20];
    int n = 0;
    cout<<"Enter any string: "<< endl;
    cin >> s_1;
    cout << "Enter n: " << endl;
    cin >> n;
    char* s_2 = new char[strlen(s_1)];
    HMODULE hlib = LoadLibrary(TEXT("myDll.dll"));
    if (hlib == NULL)
        cout << "ERROR_1" << endl;
    typedef void (*function)(char* s_1, char* s_2,int n);
    function func = (function)GetProcAddress(hlib, "func");
    if (func == NULL)
        cout << "ERROR_2" << endl;
    else func(s_1, s_2,n);
    FreeLibrary(hlib);
    system("pause");
}

```

```

C:\Users\User\source\repos\ann\Debug\ann.exe
Enter string:
MyNameIsAnn
Enter n:
4
yNaeIsnn
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

```

Задания – Linux

Разработать динамическую библиотеку so, включающую функцию(функции), реализующую следующий функционал. Продемонстрировать ее подключение и использование.

Задание 2. Функция, удаляющая файл с указанным в качестве параметра именем **main.c**

```

#include <dirent.h>
#include <stdio.h>
#include <stddef.h>

```

```

#include <stdlib.h>
#include <dlfcn.h>
int main(){
    void *handle;
    char *error;
    char name[30];
    printf("Enter name(Example: /home/ur/hello/File1.txt): ");
    scanf("%s",name);
    handle = dlopen("/home/ur/hello/func.so", RTLD_LAZY);
    if (!handle) {
        fprintf(stderr, "%s\n", dlerror());
        return 0;
    }
    dlerror();
    void(*func)(char[]) = dlsym(handle,"func");
    if ((error = dlerror()) != NULL) {
        fprintf(stderr, "%s\n", error);
        return 0;
    }
    func(name);
    dlclose(handle);
    return 0;
}

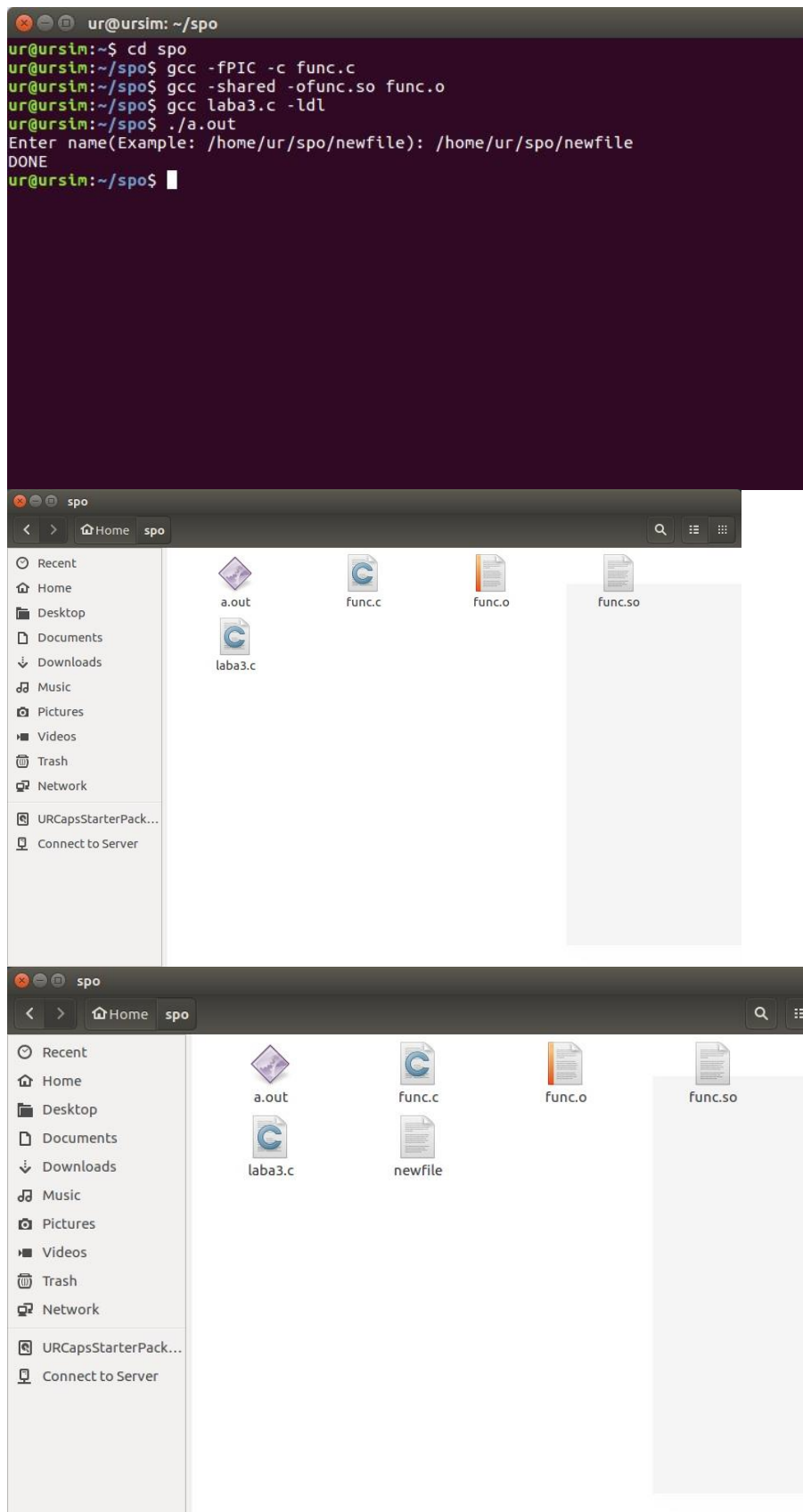
```

func.c

```

#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
#include <sys/types.h>
extern void func(const char path[]){
    //chwon(path,getuid(),getgid());
    if(remove(path)==0) printf("DONE\n");
    else printf("ERROR\n");
}

```



Вывод: В ходе лабораторной работы закрепила навыки решения задач на строки и манипуляции с файловыми системами, научилась проектировать и разрабатывать динамические библиотеки в ОС Windows и Linux.