

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Брестский государственный технический университет

Лабораторная работа №3
по теме: «Строки и манипуляции с файловыми системами»

Выполнил:
Студент 3-го
курса
Группы АС-51
Дордюк А.С
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.

Вариант 6
Задание для **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.

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

Header.h

```
#pragma once
#ifdef WORKDLL_EXPORTS

#define WORKDLL_API __declspec(dllexport)

#else

#define WORKDLL_API __declspec(dllimport)
#endif
extern "C" WORKDLL_API std::string func(std::string text, int n);
```

workdll.cpp

```
#include "stdafx.h"
#include <iostream>
#include <string>
#include "Header.h"

std::string func(std::string text, int n)
{
    std::string input = text;
    std::string result = "";
    for (int i = 0; i < input.length(); i += n)
    {
        result += input[i];
    }
    return result;
}
```

WorkWithDll.cpp

```
#include "pch.h"
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <windows.h>
#include "Header.h"
#include <string>
using namespace std;
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian");
    std::string text;
    int n;
    std::cout << "Введите строку : ";
    while (char ch = std::cin.get()) {

        if (ch != '\n')

            text += ch;

        else break;
    }
}
```

```

}
std::cout << "Введите n: ";
std::cin >> n;

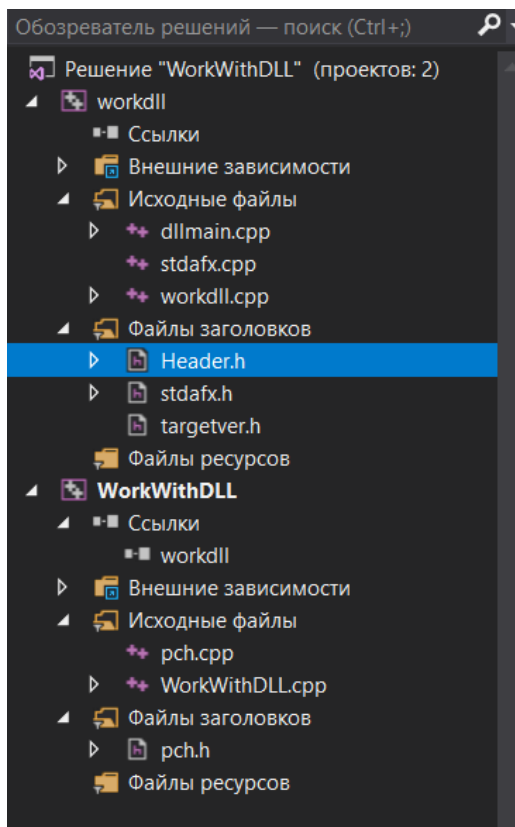
std::string input;

input = func(text,n);

std::cout << "Новая строка: " << input << std::endl;

system("pause");
}

```



Задание для **Linux**

Разработать динамическую библиотеку `so`, включающую функцию(функции), реализующую следующий функционал. Продемонстрировать ее подключение и использование. Для поиска необходимых функций использовать ресурс <https://www.die.net>. 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;
}

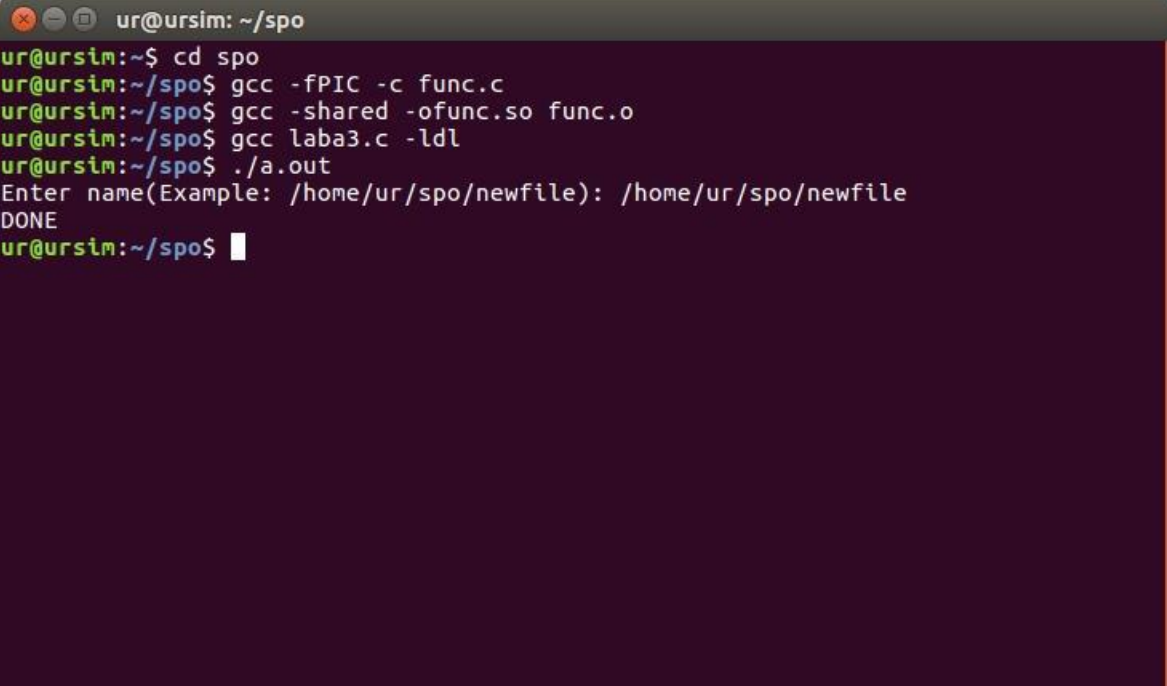
```

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");
}

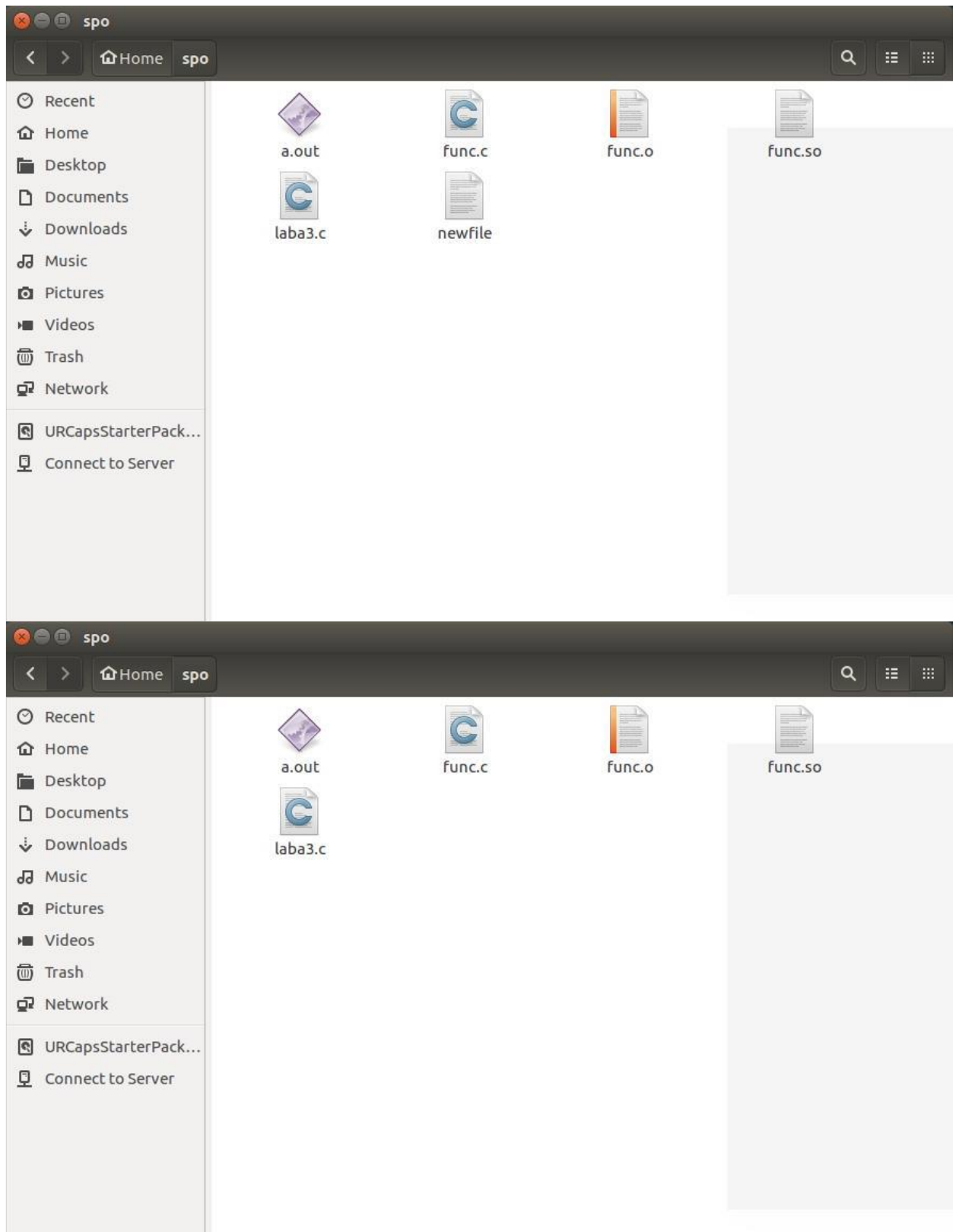
```



```

ur@ursim: ~/spo
ur@ursim:~$ cd spo
ur@ursim:~/spo$ gcc -fPIC -c func.c
ur@ursim:~/spo$ gcc -shared -ofunc.so func.o
ur@ursim:~/spo$ gcc laba3.c -ldl
ur@ursim:~/spo$ ./a.out
Enter name(Example: /home/ur/spo/newfile): /home/ur/spo/newfile
DONE
ur@ursim:~/spo$

```



Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы, я закрепил навыки решения задач на строки и манипуляции с файловыми системами, научился проектировать и разрабатывать динамические библиотеки в ОС Windows и Linux.