

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №8

Выполнил:
Студент 3 курса
Факультета ЭИС
Группы АС-50
Литвинко В.А.
Проверил:
Давидюк Ю.И.

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 4

Задание 1

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.

4) Для входной строки получить строку-результат, в которой удалены все гласные буквы.

Код программы

LettersLib.cpp

```
#include "LettersLib.h"

extern "C" string removeVowelLetters(string str)
{
    string vowelString = "АЕЁИОУЫЭЮЯаеёиоуыэюяАЕIOUYaeiouy";

    for (int i = 0; i < str.size(); i++)
        if (vowelString.find(str[i]) != string::npos)
        {
            str.erase(i, 1);
            i--;
        }
    return str;
}
```

LettersLib.h

```
#pragma once

#ifdef LETTERSLIB_EXPORTS
#define LETTERSLIB __declspec(dllexport)
#else
#define LETTERSLIB __declspec(dllimport)
#endif

#include <String>

using namespace std;

extern "C" LETTERSLIB string removeVowelLetters(string str);
```

Source.cpp

```
#include "LettersLib.h"
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    string str;
    cin >> str;
    str = removeVowelLetters(str);
    cout << str << endl;
    system("pause");
    return 0;
}
```

```
thrtrhhiiiiireg
thrtrhhrg
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Задание 2

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

4) Функция, удаляющая все пустые папки

main.c

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    directoriesRemover("/home/vlad");
    getchar();
    return 0;
}
```

libmylibrary.c

```
#include <dirent.h>
#include <unistd.h>
#include <sys/stat.h>
#include <unistd.h>
#include <string.h>
#include <stdio.h>

int isdir(const char *path)
{
    struct stat s;
    stat(path, &s);
    return S_ISDIR(s.st_mode);
}

void directoriesRemover(const char *path)
{
    DIR *d = opendir(path);
    struct dirent *file;
    char fullpath[5000];

    while((file = readdir(d)) != NULL )
    {
        sprintf(fullpath, "%s/%s", path, file->d_name);
        if(strcmp(file->d_name, ".")!=0&&strcmp(file->d_name,
"..")!=0&&isdir(fullpath))
            rmdir(fullpath);
    }
    closedir(d);
}
```

```
vlad@vlad-VirtualBox:~$ gcc -fPIC -c libmylibrary.c
vlad@vlad-VirtualBox:~$ gcc -shared -o libmylibrary.so libmylibrary.o
vlad@vlad-VirtualBox:~$ gcc -c main.c
main.c: In function 'main':
main.c:5:16: warning: implicit declaration of function 'myDirectoryRemover' [-Wimplicit-function-declaration]
    int result=myDirectoryRemover("folder1");
                ^
vlad@vlad-VirtualBox:~$ gcc main.o -L. -lmylibrary
vlad@vlad-VirtualBox:~$ ./a.out
Папка успешно удалена
```

