Министерство образования Республики Беларусь Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет» Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №5

По дисциплине: «ОСиСП»

Тема: «Ввод-вывод»

Выполнил:

Студент 2 курса

Группы ПО-7(1)

Качан В.В.

Проверила:

Давидюк Ю. И.

Брест, 2022

Вариант 5

Цель работы: изучить работу с вводом, выводом в ОС Linux.

**Задание 1.**

Написать программу, которая получает со стандартного потока ввода содержимое любого текстового файла и выводит в стандартный поток вывода те его строки, которые начинаются с цифры, заменив в этих строках все буквы X на Y. Протестировать на различных файлах с использованием конвейеров в различных комбинациях вашей программы и команд cat, sort, head, tail.

**Код программы:**

#include <sys/types.h>

#include <fcntl.h>

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#include <ctype.h>

#include <unistd.h>

int main() {

size\_t sizeRead;

char string[1024];

/\*Считываем данные из стандартного потока ввода\*/

sizeRead = read(0, string, 255);

if (sizeRead <= 0) {

printf("Can\'t

read.\n"); return(-1);

}

/\*Разделим на строки в массив\*/

int n = 0;

char str[100][1024];

char \*istr = strtok(string,

"\n"); while (istr != NULL) {

strcpy(str[n], istr);

istr = strtok(NULL, "\n");

n++;

}

for (int i = 0; i < n; i++) {

/\*Выбираем строки начинающиеся с цифры\*/

if (isdigit(str[i][0])) {

for (int j = 0; str[i][j] != '\0'; j++) {

/\*Поменяем все х и Х на y и Y\*/

if (str[i][j] == 'x'){

str[i][j] = 'y';

}

if (str[i][j] == 'X'){

str[i][j] = 'Y';

}

}

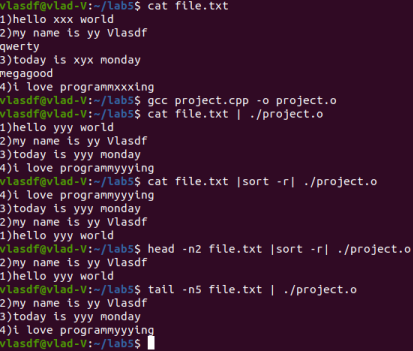
printf("%s \n", str[i]);

}

}

}

**Результат выполнения:**

**Задание 2.**

Откройте любой другой текстовый файл и выводите в стандартный поток вывода строки по очереди - согласно заданию Части II и из этого файла.

**Код программы:**

#include <sys/types.h>

#include <sys/stat.h>

#include <fcntl.h>

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#include <ctype.h>

#include <unistd.h>

int main() {

size\_t sizeRead;

char string[1024];

char console\_string[1024];

int fd;

(void)umask(0);

/\*открываем файл для чтения/создаем при отсутствии\*/

if ((fd = open("file\_new.txt", O\_RDONLY | O\_CREAT, 0666)) < 0) {

printf("Can\'t open file\n");

return(-1);

}

/\*Считываем данные из файла\*/

read(0, console\_string, 255);

sizeRead = read(fd, string, 255);

if (sizeRead <= 0) {

printf("Can\'t read.\n");

return(-1);

}

/\*разделим на строки в массив\*/

int n = 0;

char str[100][1024];

char console\_str[100][1024];

char \*istr = strtok(string, "\n");

while (istr != NULL) {

strcpy(str[n], istr);

istr = strtok(NULL, "\n");

n++;

}

n = 0;

char \*istrc = strtok(console\_string, "\n"); while (istrc != NULL) {

strcpy(console\_str[n], istrc);

istrc = strtok(NULL, "\n");

n++;

}

for (int i = 0; i < n; i++) {

if (isdigit(console\_str[i][0])) {

for (int j = 0; console\_str[i][j] != '\0'; j++) { /\*поменяем все х и Х на y и Y\*/ if (console\_str[i][j] == 'x'){ console\_str[i][j] = 'y';

}

if (console\_str[i][j] == 'X'){ console\_str[i][j] = 'Y';

}

}

printf("%s \n", console\_str[i]);

}

/\*выберем строки начинаюзиеся с цифры\*/ if (isdigit(str[i][0])) {

for (int j = 0; str[i][j] != '\0'; j++) { /\*поменяем все х и Х на y и Y\*/ if (str[i][j] == 'x'){

str[i][j] = 'y';

}

if (str[i][j] == 'X'){

str[i][j] = 'Y';

}

}

printf("%s \n", str[i]);

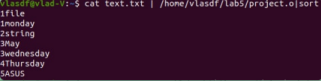
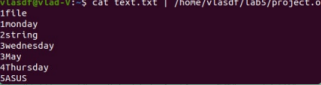
}

}

}

**Результат выполнения:**

****

****Вывод: изучил работу с вводом, выводом в ОС Linux.