Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Институт компьютерных наук и кибербезопасности

Высшая школа компьютерных технологий и информационных систем

**Отчёт по лабораторной работе**

**Дисциплина**: Алгоритмы и структуры данных

**Тема**: Символьные строки в C

Вариант: 6

Выполнил студент гр. 5130901/20003 Гусев М.М.

(подпись)

Преподаватель Гаранин В.А.

(подпись)

“\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

Санкт-Петербург

2024

**1. Цель работы**

Цель лабораторной работы состоит в формировании умений:

* использовать различные способы описания и формирования символьных строк;
* знать и уметь пользоваться методами чтения и записи строк в текстовых файлах;
* знать и уметь пользоваться методами чтения и анализа потоковых данных, вводимых с клавиатуры.

**2. Задание**

Вариант 6:

Считать текст из файла. Подсчитать в нем количество слов, имеющих длину меньше заданного числа, вывести данные слова в столбик на экран.

**3. Код программы**

#include <stdio.h>  
#include <windows.h>  
  
#define MAX\_LENGTH 1000  
  
int main() {  
  
 FILE \*fin;  
 fin = fopen("C:\\Users\\Mikhail\\Desktop\\file.txt", "r");  
  
 if (fin == NULL) {  
 printf("Error occurred while opening file");  
 return -1;  
 }  
  
 int maxWordLen;  
 printf("Set max word length:\n");  
 scanf("%d", &maxWordLen);  
  
 char word[MAX\_LENGTH];  
 char c;  
 int i = 0;  
 int count = 0;  
 while((c=getc(fin)) != EOF) {  
 if (c != ' ') {  
 word[i] = c;  
 i++;  
 } else {  
 if (i < maxWordLen) {  
 printf("%s\n", word);  
 count++;  
 }  
 i = 0;  
 memset(word, 0, sizeof(word));  
 }  
 }  
 printf("Total count of words: %d", count);  
 fclose(fin);  
 return 0;  
}

*Листинг 1*

Текст из тестового файла:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

*Рис. 1 Результат выполнения программы*

**4. Вывод**

В результате выполнения лабораторной работы изучены способы чтения текстовых файлов, получены навыки обработки строк. Задания выполнено корректно, все цели достигнуты, результаты соответствуют ожидаемым.