

Отчет по лабораторной работе № 11 по курсу “Фундаментальная информатика”

Студент группы М80-109Б-22 Гиголаев Антон
Александрович, № по списку 3

Контакты e-mail - giga.a.n.t@mail.ru, telegram -
@ntny_gglv

Работа выполнена: «19» декабря 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим
Алексеевич

Отчет сдан «19» __12__ 20__22__ г., итоговая
оценка _____

Подпись преподавателя _____

1. Тема: Обработка последовательности литер входного текстового файла. Простейшие приемы лексического анализа. Диаграммы состояний и переходов.

2. Цель работы: Освоить приемы обработки литер с помощью программы.

3. Задание: Составить программу на языке Си, выполняющую анализ и обработку вводимого текста в соответствии с выданным преподавателем вариантом задания. В программе не должно быть ограничений на количество и длину строк исходного текста. В 43 варианте необходимо составить программу по подсчету средней длины слова в тексте, закодированном в utf-8.

4. Оборудование (студента):

Процессор Intel Core i5-11400H @ 6x 2.70GHz , НМД 512 Гб. Монитор 1920x1080

5. Программное обеспечение (студента):

Операционная система семейства: windows, наименование: windows 10 professional, версия 10.0.19044 Интерпретатор команд:

Система программирования turing machine emulator версия 2.3, редактор текстов wordpad версия 21H2

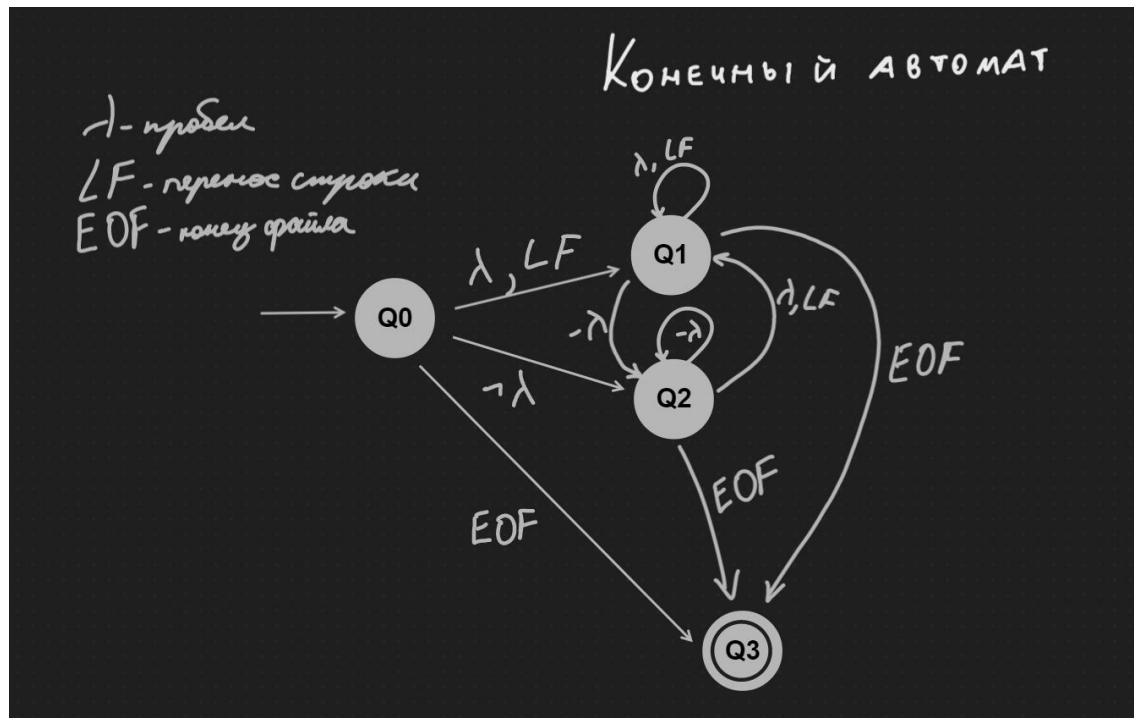
Утилиты операционной системы --

Прикладные системы и программы: --

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере --

6. Идея, метод, алгоритм решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

Составление программы, выполняющей посимвольную обработку файла с использованием встроенной в библиотеку "wchar.h" функции fgetwc() и последующий подсчет средней длины слова.



7. Сценарий выполнения работы [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

1. Запустив редактор emacs, составить программу по подсчету средней длины слова в тексте.
2. Составить несколько тестов для проверки работоспособности программы.
3. Составить отчёт по результатам работы.

8. Распечатка протокола (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).

```

#include <stdio.h>
#include <math.h>
#include <wchar.h>
#include <locale.h>
    
```

```

enum Condition {
    Q0,
    Q1,
    Q2,
    
```

Q3

```
};  
int main() {  
  
    setlocale(LC_CTYPE, "");  
    FILE* file = fopen("b.txt", "r");  
    int char_num, stil_word = 0, all_words_length = 0, all_words_count = 0;  
    enum Condition condition = Q0;  
    int is_ended = 0, stil_switching = 0;  
    while(!is_ended){  
  
        if(!stil_switching)  
            char_num = fgetc(file);  
  
        switch(condition) {  
        case Q0:  
            if(char_num == 32 || char_num == 10) {  
                condition = Q1;  
                stil_switching = 1;  
            }  
            else if(char_num == EOF) {  
                condition = Q3;  
                stil_switching = 1;  
            }  
            else {  
                condition = Q2;  
                stil_switching = 1;  
            }  
        case Q1:  
            if(char_num == EOF) {  
                condition = Q3;  
                stil_switching = 1;  
            }  
            else if(char_num == 32 || char_num == 10) {  
                if(stil_word == 1) {  
                    all_words_count += 1;  
                    stil_word = 0;  
                }  
                stil_switching = 0;  
            }  
            else {  
                condition = Q2;  
                stil_switching = 1;  
            }  
        }  
    }  
}
```

```

    }
    break;
case Q2:
    if(char_num == EOF) {
        condition = Q3;
        stil_switching = 1;
    }
    else if(char_num == 32 || char_num == 10) {
        condition = Q1;
        stil_switching = 1;
    }
    else {
        stil_word = 1;
        all_words_length += 1;
        stil_switching = 0;
    }
    break;
case Q3:
    is_ended = 1;
    break;

}
}
if(all_words_count == 0) {
    printf("%d\n", 0);
    return 1;
}
double a =(double)all_words_length/(double)all_words_count;
printf("%d\n", (int)round(a));
}

```

№ теста	Входные данные	Выходные данные
1	qwerty qwerty q qwe qwe qwe qwe	3
2	йцукен qwe qwe дю	4
3		0
4	123 123 абв	3
5	日本に行きたい チケットの費用はいくらですか	11

9. Дневник отладки

№	Лаб. или	Дата	Время	Событие	Действие по	Примечание
---	----------	------	-------	---------	-------------	------------

	дом.				исправлению	
0	дом	27.11.2022	16:00	Устал...	Подзарядился!	Отдых - самое главное в жизни любого человека!

10. Выводы

Полезная ЛР. Могу кое-как обрабатывать строки. Интересно было поработать с юникодом, который может сделать из любого однобайтного char'a четырехбайтный! Сложнее всего, конечно, было реализовывать ЛР по принципу работы конечного автомата.

Ох, а как же приятен синтаксис Си-подобных языков... БУДОРАЖИТ воображение...

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: --

Подпись студента _____