**Отчет по лабораторной работе № 13** по курсу “Фундаментальная информатика”

Студент группы М80-109Б-22 Потапов Егор Дмитриевич, № по списку 14

Контакты @mathculture

Работа выполнена: «14» декабря 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. **Тема:** Практикум по курсам

1. **Цель работы:** Составить программу проверки характеристик введенных последовательностей слов и печати развернутого ответа.
2. **Задание** (*вариант №* **8**)**:** Есть ли слово начинающееся и заканчивающееся согласными?
3. **Оборудование** (студента):

Процессор *Intel Core i5-8265U @ 8x 3.9GH* с ОП *7851* Мб, НМД *1024* Гб. Монитор *1920x1080*

1. **Программное обеспечение (**студента**):**

Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия *18.10 cosmic*

интерпретатор команд: *bash* версия *4.4.19*.

Система программирования -- версия --**,** редактор текстов *emacs* версия *25.2.2*

**6. Идея, метод, алгоритм.**

Если наткнулся на слово, помощью битового сдвига и битового сложения проверяю на условие.

**7. Сценарий выполнения работы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Входные данные** | **Выходные данные** | **Описание тестируемого случая** |
|  |  |  |
|  |  |  |

Для второй лабы тесты не нужны, но нужен план работы. Например вы сначала планируете создать директории, потом думаете наполнить файлы данными и так далее.

**8. Распечатка протокола**

#include <stdio.h>

#include <ctype.h>

// "Алфавит" только из согласных букв ("алфавит" реализуется, как число, в котором 1 и 0 на i-ом индексе (справа, нумерация с 1) в двоичном представлении числа означают, что буква с i-ым номером по алфавиту присутствует или же отсутствует соответственно)

#define CONSONANTS (1u<<('q' - 'a') | 1u<<('w' - 'a') | 1u<<('r' - 'a') | 1u<<('t' - 'a') | 1u<<('p' - 'a') | 1u<<('s' - 'a') | 1u<<('d' - 'a') | 1u<<('f' - 'a') | 1u<<('g' - 'a') | 1u<<('h' - 'a') | 1u<<('j' - 'a') | 1u<<('k' - 'a') | 1u<<('l' - 'a') | 1u<<('z' - 'a') | 1u<<('x' - 'a') | 1u<<('c' - 'a') | 1u<<('v' - 'a') | 1u<<('b' - 'a') | 1u<<('n' - 'a') | 1u<<('m' - 'a'))

int main() {

// c - текущий символ; c1 - предыдущий символ; f\_let - первая буква текущего слова; in\_word - ключ, проверяющуй, находимся ли мы в слове

char c, c1;

unsigned int f\_let, in\_word = 0;

// Открытие файлов

FILE \*file = fopen("lab13\_data.txt", "r");

// Чтение файла

while ( (c = getc(file)) != EOF ){

// Не учитываем регистр. Обновляем предудущую букву.

c = tolower(c);

if (c == '.' || c == ',') {

c1 = c;

continue;

}

// Заходим в слово, если это буква, и до этого было не слово. Сохраняем первую букву слова, обновляем предыдущую

if (isalpha(c) && in\_word == 0) {

in\_word = 1;

f\_let = 1u<<(c - 'a');

c1 = c;

continue;

}

// Выходим из слова, если это пробельный символ (табуляция, пробел, перенос строки), и если до этого был в слове

if (isspace(c) && in\_word) {

// Проверяем, если предыдущая буква - согласная (т.к. сейчас мы на пробеле, только вышли из слова) и первая буква слова, из которого мы вышли, тоже согласная - успешно завершаем программу.

if ( ( (1u<<(c1 - 'a') | CONSONANTS) == CONSONANTS ) && ( (f\_let | CONSONANTS) == CONSONANTS ) ) {

printf("В файле присутствуют слова, начинающиеся и заканчивающиеся на согласные\n");

// Закрываем файл

fclose(file);

return 0;

}

in\_word = 0;

// Обновляем предудущую букву

c1 = c;

continue;

}

// Обновляем предудущую букву

c1 = c;

}

// Если ответ об успешном завершении программы не был выведен, значит не было подходящих слов.

printf("В файле отсутствуют слова, начинающиеся и заканчивающиеся на согласные\n");

// Закрытие файлов

fclose(file);

}

**9. Дневник отладки**.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Лаб. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
|  | или |  |  |  |  |  |
|  | дом. |  |  |  |  |  |
| 0 | дом | 12.12.2022 | 04:20 | У меня сломался карандаш | ZZZ | ZZZ |

1. **Замечания автора** по существу работы

Замечаний нет

1. **Выводы**

Научился реализовывать битовые сдвиги на практике и работать с множествами

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

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_