

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

Студент группы М80-109Б-22 Шамбилов Руслан Талгатович, № 23 по списку

Контакты e-mail ruslanshmbiloff@yandex.ru, telegram @willr4in.

Работа выполнена: «18» декабря 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан « » декабрь 2022 г., итоговая оценка

Подпись преподавателя

1.Тема: Множества

2. Цель работы: Написать программу, которая будет выполнять действия, указанные в задании

3. Задание (вариант 25): Выводить да/нет, если все согласные шипящие/не шипящие

4. Оборудование (студента):

Процессор AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics 2.10 GHz с ОП 16000Мб, НМД 512 Гб.
Монитор 1920x1080

5. 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

Пусть поступает поток букв, который при обработке будет проверять согласные

7. Сценарий выполнения работы

Входные данные	Выходные данные	Описание тестируемого случая
A b cbc ac	No no no yes	
Ajcyj a bg	Yes no no	

8. Распечатка протокола

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
#include <inttypes.h>
#include <stdbool.h>
#include <assert.h>

bool new_word(int symbol) {
    return (symbol == '\n' || symbol == '\t' || symbol == ';' || symbol == ' ') ? true : false;
}

uint64_t char_to_set(char c) {
    c = tolower(c);
    if (c < 'a' || c > 'z')
        return 0;
    else
        return 1u << (c - 'a');
}

void test_new_word() {
    assert(new_word(' ') == true);
    assert(new_word('\t') == true);
    assert(new_word('t') == false);
}

void test_char_to_set() {
    assert(char_to_set('a') == 1);
    assert(char_to_set('3') == 0);
}

void all_tests() {
    test_new_word();
    test_char_to_set();
}

const uint64_t CONSONANTS = (
    1u << ('b' - 'a') | 1u << ('d' - 'a') | 1u << ('f' - 'a') |
    1u << ('g' - 'a') | 1u << ('k' - 'a') | 1u << ('l' - 'a') | 1u << ('m' - 'a') |
    1u << ('n' - 'a') | 1u << ('p' - 'a') | 1u << ('q' - 'a') | 1u << ('r' - 'a') | 1u << ('s' - 'a') |
    1u << ('t' - 'a') | 1u << ('v' - 'a') | 1u << ('w' - 'a') | 1u << ('x' - 'a') | 1u << ('z' - 'a')
);

const uint64_t vowels = (
    1u << ('a' - 'a') | 1u << ('e' - 'a') | 1u << ('i' - 'a') | 1u << ('o' - 'a') | 1u << ('u' - 'a') | 1u << ('y' - 'a')
);
```

```

const uint64_t moe = (
    /* j - ж
    * h - ш
    * c - ч */

    1u << ('j' - 'a') | 1u << ('h' - 'a') | 1u << ('c' - 'a')
);

int main() {
    all_tests();

    char set;
    int c;
    unsigned int letters_set = 0, last_letter;
    while ((c = getchar()) != '*') {
        if (new_word(c)) {
            if (letters_set == 0 || new_word(last_letter))
                continue;
            if (letters_set & CONSONANTS)
                printf("No\n");
            else if (letters_set & moe & vowels)
                printf("Yes\n");
            else if (letters_set & moe)
                printf("Yes\n");
            else
                printf("no\n");
            letters_set = 0;
        }

        last_letter = letters_set;

        letters_set = letters_set | char_to_set(c);
    }
}

```

9. Дневник отладки

№	Лаб.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
1	дом	15 декабря	17:21	Прописываю большие буквы - ломается	Команда tolower мне в помощь	
2	дом	17 декабря	3:16	Хочу добавить русский язык		

--	--	--	--	--	--	--

10. Замечания автора

Почему в аскии нету русского...

11. Выводы

Работа вышла достаточно интересной, при выполнении прочитал много справочного материала по работе с теми или иными условиями. Главной проблемой стал русский язык, ибо аскии такого не поддерживает, решить ее не смог, ибо utf-8 стоял, а как заюзать я не понял. Как итог, заменил буквы и написал верный код с 3 множествами. Разочарован тем, что не смог разобраться.

Подпись студента
