

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

Студент группы М80-102БВ-24 Филиппов Александр Михайлович, № по списку 23

e-mail a.filipov04@yandex.ru
telegram @re_dnaxela

Работа выполнена: «17» декабря 2024г.

Преподаватель: каф. 806 Аносова Наталья Павловна

Отчет сдан «26» апреля 2023 г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

- 1. **Тема:** программирование на языке C.
- 2. **Цель работы:** составление и отладка простейшей программы на языке C с целыми числами.
- 3. **Задание (вариант № 23):** Выводить да/нет, если все согласные глухие/не глухие.
- 4. **Оборудование (студента):**

Процессор *Intel Core i5-7200U CPU @ 2. 50 GH x4* с ОП 4 Гб, AMD Nainan, 1024 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** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].
 - 1. Понять условие.
 - 2. Определить четность количества разрядов числа.
 - 3. Перевести в новое число с удалением нужных ц.
 - 4. Исключить единичные ошибки.

Входные данные	Выходные данные	Описание тестируемого случая
Af cts Jk	Yes No No	
Auk ftr	Yes No	

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

```
#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 << ('c' - 'a') | 1u << ('d' - 'a') | 1u << ('g' - 'a') |
    1u << ('j' - 'a') | 1u << ('k' - 'a') | 1u << ('l' - 'a') | 1u << ('m' - 'a') |
    1u << ('n' - 'a') | 1u << ('q' - 'a') | 1u << ('r' - '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 = (
//      к - k
//      п - p
//      с - s
//      т - t
//      ф - f
//      х - h

    1u << ('k' - 'a') | 1u << ('p' - 'a') | 1u << ('s' - 'a') | 1u << ('t' - 'a') |
1u << ('f' - 'a') | 1u << ('h' - '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);
    }
    return 0;
}

```

9.Дневник отладки должен содержать дату и время сеансов отладки и основные события (ошибки в сценарии и программе, нестандартные ситуации) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

№	Лаб. или дом.	Дата	Врем я	Событие	Действие по исправлению	Примечание

10. Замечания автора

11. Выводы

Работа вышла достаточно интересной, при выполнении прочитал много справочного материала по работе с теми или иными условиями.

Подпись студента
