

Отчет по лабораторной работе № 12 по курсу “Фундаментальная информатика”

Студент группы М80-109Б-22 Филиппов Александр Михайлович, № по списку 21

Контакты e-mail: a.filippov04@yandex.ru,
telegram: @otaku0101

Работа выполнена: «26» апреля 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

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 № 24):** 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	Вре- мя	Событие	Действие по исправлению	Примечание

10. Замечания автора

Изначально хотелось добавить русский язык, но не получилось, так как его нет в аскии

11. Выводы

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

Подпись студента
