

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

Студент группы М80-109Б-22 Моравская Варвара Ивановна, № по списку 11

Контакты e-mail, telegram, skype @Vavar1st

Работа выполнена: «18» декабря 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

## 1. Тема: Множества

2. **Цель работы:** Составить программу на языке Си проверки характеристик введенных последовательностей слов.

3. **Задание:** Задание 22. Есть ли слова, содержащее ровно одну согласную букву, возможно несколько раз.

## 4. Оборудование (студента):

Процессор *Intel(R) Core(TM) i5-2410M CPU @ 2.30GHz 2.30 GHz* ОП 8 зб, НМД 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 *nano* версия *25.2.2*

Утилиты операционной системы --

Прикладные системы и программы --

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

## 6. Идея, метод, алгоритм:

Для начала я создала две функции. Первая создавала множество для каждой согласной введенной буквы (без учета регистра), при отсутствии согласной буквы, функция возвращает 0. Вторая – просто находит разделители слов. Далее, если знак не равен разделителю и является согласной буквой, мы «вносим» ее в множество. Также последнюю согласную букву, как множество, мы вносим в flag. Так мы проходимся по всему слову. Когда слово кончается, мы, во-первых, проверяем, чтобы flag не был равен нулю (т.е. есть хотя бы одна согласная буква), а во-вторых, мы смотрим, чтобы разница между нашим итоговым множеством и флагом была равна нулю. Это работает так: т.к. во флаг мы заносили последнюю букву, флаг является множеством из одной буквы, которая точно попадалась нам на пути. Пока же мы бежали по слову, мы запикивали в множество ВСЕ согласные буквы. И, собственно, если при вычете из множества всех согласных множества последней согласной мы не получаем ноль, значит нам попадались и другие согласные, что противоречит заданию. Собственно, если будет встречено хотя бы одно слово, где упоминается только одна согласная, мы помечаем это. Если в конце программы будет пометка, выводим «Yes», иначе – «No».

## 7. Сценарий выполнения работы

1	No
111	No
d	Yes
DDDDD	Yes
fsfdjgfd	No
DDDDdddd	Yes
dddddd fdfdfd	Yes
000000 uuuuuuuu	No

## 8. Распечатка протокола

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <assert.h>
```

```
#include <ctype.h>
```

```
unsigned int liter(char c){
```

```
    c = tolower(c);
```

```
    if ((c >= 'b' && c <= 'd') ||
```

```
        (c >= 'f' && c <= 'h') ||
```

```
        (c >= 'j' && c <= 'n') ||
```

```

        (c >= 'p' && c <= 't') ||
        (c >= 'v' && c <= 'x') || (c == 'z')){
    return 1u<<(c-'a');
}
else {return 0;}
}

int sep(char c)
{
    if (c == ' ' || c == ',' || c == '\n' || c == '\t') {
        return 1;
    }
    return 0;
}

void unit_test(){
    assert(liter('B') == 2);
    assert(liter('z') == 33554432);
    assert(liter('1') == 0);
    assert(liter(' ') == 0);
    assert(sep('\n') == 1);
    assert(sep(' ') == 1);
    assert(sep('1') == 0);
    assert(sep('n') == 0);
}

int main(){

    unit_test();

    char val;
    unsigned int set = 0;
    unsigned int flag = 0;
    int answ = 0;

    while ((val = getchar()) != EOF) {
        if ((sep(val)) == 0){
            if ((liter(val)) != 0){
                set = set | liter(val);
                flag = liter(val);
            }
        }

        else {
            if ((flag != 0)&&((set - flag) == 0)){
                answ = 1;
            }
        }
    }

    if (answ == 1){
        printf("Yes");
    }
    else {
        printf("No");
    }

    return 0;
}

```

## 9. Дневник отладки

№	Лаб.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
1	Дом	10.12.2022	день	Программа отказывалась заканчиваться	Ввела функцию разделения	Я устала

## 10. Замечания автора

Я ничего не заметила. Я слишком устала.

## 11. Выводы

Очередная задача на изучение Си. Это важно, разумеется. Выводы – нужно думать. Это тяжело.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: -- читать про Си.

Подпись студента \_\_\_\_\_