

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

Студент группы М8О-109Б-22 Недосекин Александр  
№ по списку 13

Контакты vk, telegram @Aleksandr\_Nedosekin

Работа выполнена: «05» декабря 2022 г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан « » 2022 г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя  
\_\_\_\_\_

## 1. Тема: Множества

2. **Цель работы:** Составить программу на языке Си, выполняющую работу со множествами

3. **Задание (вариант 15):** Проверить есть ли два соседних слова гласные которых совпадают

4. **Оборудование** (студента):

Процессор *Intel(R) Core(TM) i3-7100U CPU @ 2.40GHz* с ОП 5,88 Гб, НМД 1024 Гб. Монитор 1920x1080

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

Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*,

версия 22.04.1 LTS Интерпретатор команд: *bash* версия 5.1.16.

Система программирования -- версия --, редактор текстов

*etacs* версия 28.2 Утилиты операционной системы --

Прикладные системы и программы --

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере /home/tng00

6. **Идея, метод, алгоритм** решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями) смотреть на наличие символов разделяющих слова для обновления цикла использую вспомогательную переменную если гласные равны вывожу YES

7. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

,asdfghj akfd

YES

ubu,aba

NO

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

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

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

```
//множество гласных букв
```

```
#define VOWELS (1u << ('a' - 'a') | 1u << ('e' - 'a') | 1u << ('i' - 'a') | 1u << ('o' - 'a') | 1u << ('u' - 'a') | 1u << ('y' - 'a'))
```

```
//проверка является ли символ буквой из алфавита
```

```

unsigned int CharToSet(char c) {
    c = tolower(c);
    if (c < 'a' || c > 'z') {
        return 0;
    }
    return 1u << (c - 'a');
}
//если это элемент для разделения слов возвращаем его(конец слова)
int SeparatorsCheck(char c) {
    return c == ' ' || c == ',' || c == '\v' || c == '\n' || c == '\t' || c == EOF;
}
int main() {
    char prevsym = '#';
    int iter = 0;
    int flag = 0;
    char c;
    unsigned int letter1 = 0;
    unsigned int letter2 = 0;
    unsigned int supportletter = 0;
    //цикл будет работать пока не EOF
    while (c != EOF) {
        c = getchar();
        if (!SeparatorsCheck(c)) {
            if ((iter == 0) || (iter == 1)) {
                if (iter == 0) {
                    iter += 1;
                }
                letter1 = letter1 | CharToSet(c);
            } else {
                letter2 = letter2 | CharToSet(c);
            }
        }
        //если первое слово пустое(пробел)
        if (SeparatorsCheck(c) && (iter == 0)) {
            continue;
        }
        //если не пустое
        if (SeparatorsCheck(c) && (iter != 0)) {
            iter += 1;
            if (iter >= 3) {
                //чтобы сохранить каким и было
                supportletter = letter2;
                //проверка на гласные буквы
                letter1 = letter1 & VOWELS;
                letter2 = letter2 & VOWELS;
                if ((letter1 == letter2) && (letter1 != 0)) {
                    flag = 1;
                }
                //сохраняем значение второго слова чтобы проверить следующие два
            }
        }
    }
}

```

```
        letter1 = supportletter;
        letter2 = 0;
    }
    if (c == EOF) {
        if (flag == 0) {
            printf("NO\n");
        } else {
            printf("YES\n");
        }
        break;
    }
}
}
return 0;
}
```

#### **9. Замечания автора** по существу работы

#### **10. Выводы**

Узнал, как производить битовые операции, а также как работать с алфавитом.

Подпись студента