

Отчет по лабораторной работе №13 по курсу фундаментальная информатика

Студент группы М8О-112Б-22 Модин-Глазков Богдан Арсеньевич, № по списку 20

Контакты www, e-mail, icq, skype B.glazkov-modin@mail.ru

Работа выполнена: «29» ноября 2022г.

Преподаватель: Никулин Сергей Петрович

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчет сдан « » _____ 201 ____ г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

1. **Тема:** Множества

2. **Цель работы:** Составить программу по условию задачи

3. **Задание (вариант № 6):** Есть ли слова, содержащие только гласные второго рода(яёею)

4. **Оборудование** (лабораторное):

ЭВМ Intel Pentium G2140, процессор 3.30 GHz, имя узла сети Cameron с ОП 8096 Мб, НМД 7096 Мб. Терминал Asus адрес dev/pets/3. Принтер _____

Другие устройства _____

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор Intel Core i7 2.6 GHz с ОП 16000Мб, НМД 58000 Мб. Монитор Встроенный дисплей Retina(16-дюймовый 3072 x 1920)

Другие устройства _____

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

Операционная система семейства Unix, наименование Ubuntu версия 4.15.0

интерпретатор команд bash версия 4.4.20 Система программирования _____ версия _____

Редактор текстов emacs версия 25.2.2

Утилиты операционной системы: Команды nam

Местонахождение и имена файлов программ и данных: _____

Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:

Операционная система семейства Unix, наименование macOS Big Sur версия 11.1

интерпретатор команд bash версия 3.2.57(1)

Система программирования Xcode версия _____

Редактор текстов emacs версия 25.2.2

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере bogdanmodin@mac

6. **Идея, метод, алгоритм решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)**

- Напишем 2 функции, нужные для решения задачи(разность двух множеств и преобразования char в элемент множества)
- Будем использовать широкий тип данных
- Создадим 3 множества (set_need - множество гласных второго рода, set_of_all_vowels - множество всех гласных, set_of word - множество всех букв в вводимом слове)
- Сделаем посимвольное считывание до EOF(специального состояния конца файла)
- Если символ является разделителем - его игнорит и и идем дальше, иначе добавляем в set-of word для дальнейшей проверки
- В конце смотрим на flag - специальная переменная показывающая нам, есть ли у нас в тексте слово только из гласных 2 рода

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

Тесты:

1. Input: Я иду по обочине жихни и
Смотрю, как льет с неба дождь!
Output: Yes
2. Input: Каждый человек любит собак.
Output: No

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

```
Last login: Fri Dec  2 22:12:24 on ttys001
bogdanmodin@mac ~ % cat > r.c
#include <stdio.h>
#include <wchar.h>
#include <locale.h>
#include <wctype.h>

unsigned long long diff(unsigned long long set1, unsigned long long set2) {
    return set1 & ~set2;
}

unsigned long long chr_to_set(wint_t c) {
    c = towlower(c);
    if (c < L'a' || c > L'ë')
        return 0;
    else
        return 1llu << (c - L'a');
}

int main(void) {
    setlocale(LC_ALL, "");
    unsigned long long set_need = (1llu << (L'ю' - L'a') | 1llu << (L'e' - L'a') | 1llu <<
(L'ë' - L'a') | 1llu << (L'я' - L'a'));
    unsigned long long set_of_all_vowels = (1llu << (L'a' - L'a') | 1llu << (L'o' - L'a') |
1llu << (L'y' - L'a') | 1llu << (L'э' - L'a') | 1llu << (L'ы' - L'a') | 1llu << (L'и' -
L'a') | 1llu << (L'e' - L'a') | 1llu << (L'ë' - L'a') | 1llu << (L'ю' - L'a') | 1llu <<
(L'я' - L'a'));
    unsigned long long set_of_word = 0;
    wint_t c, ch = 0;
    int flag = 0;
    while (1) {
        c = getwchar();
        if ((ch == ' ' || ch == '\n' || ch == ',') word = 0; ch=c;continue;}
        set_of_word = set_of_word | chr_to_set(c);
        if ((c == ' ' || c == '\n' || c == ',') && (ch >= L'a' && ch <= L'ë')) {
            if (diff(set_of_all_vowels & set_of_word, set_need) == 0)flag = 1;
        } else if (c == WEOF) {
            break;
        }
        ch = c;
    }
    if (flag)
        wprintf(L"Yes\n");
    else
        wprintf(L"No\n");
    return 0;
}
^C
bogdanmodin@mac ~ % gcc r.c
bogdanmodin@mac ~ % ./a.out
Я иду по обочине жихни и
Смотрю, как льет с неба дождь!
Yes
bogdanmodin@mac ~ % ./a.out
Каждый человек любит собак.
No
```

9. Дневник отладки должен содержать дату и время сеансов отладки, и основные события (ошибки и 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.	Дат а	Врем я	Событие	Действие по исправлению	Примечание

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

10. Замечания автора по существу работы

11. Выводы: я научился составлять программу, написанные на Си, для работы с множествами.

12. Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом:

Подпись студента _____