

Отчет по лабораторной работе № 11 по курсу “Фундаментальная информатика”

Студент группы М80-109Б-22 Ефименко Кирилл Игоревич, № 6

Контакты
recrut5678@gmail.com
@vivichv9

Работа выполнена: «14» декабря 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим
Алексеевич

Отчет сдан « _____ » _____ 20__ г., итоговая
оценка _____

Подпись преподавателя

1. Тема: Обработка последовательности литер входного текстового файла

2. Цель работы:

Составить программу на языке Си, выполняющую анализ и обработку вводимого текста.

3. Задание (вариант № номер варианта, если есть):

Вариант 7. Закодировать текст по Цезарю с переменным ключом, равным номеру буквы в слове + 3.

4. Оборудование (студента):

Процессор AMD ryzen 7 5800U 8x 3.9GH с ОП 16384 Мб, НМД 512Гб. 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*

Утилиты операционной системы --

Прикладные системы и программы --

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

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

Обработать ввод(проверить на допустимость вводимых символов), проверить положение символа в таблице ASCII, заменить символ, используя ключ.

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

Тесты:

```

40 void testIsRubbish() {
41     assert(isRubbish(a: '\n') == 1);
42     assert(isRubbish(a: 'a') == 0);
43 }
44
45 void testCodeCaesar() {
46     assert(codeCaesar(a: 'a') == 'd');
47     assert(codeCaesar(a: '!') == '!');
48 }
49
50 void testIsEnd() {
51     assert(isEnd(a: '}') != 0);
52     assert(isEnd(a: '0') == 0);
53 }
54

```

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

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <assert.h>
3
4  int count = 0;
5  int asc;
6
7  typedef enum {
8      state0,
9      state1,
10 } state;
11
12 int isRubbish(char a) {
13     asc = (int) a;
14     if (asc < 32) {
15         return 1;
16     } else {
17         return 0;
18     }
19 }
20
21 int isEnd(char a) {
22     asc = (int) a;
23     if (asc + count + 3 > 126) {
24         return asc + count + 3;
25     } else {
26         return 0;
27     }
28 }
29
30 char codeCaesar(char a) {
31     asc = (int) a;
32     int flag = isEnd(a);
33     if (flag == 0) {
34         return (char) (asc + count + 3);
35     } else {
36         return (char) (31 + (flag - 126));
37     }
38 }
39

```

```

61 int main() {
62     testAll();
63
64     state currentState;
65     currentState = state0;
66     char c;
67     count = 0;
68
69     while ((c = getchar()) != EOF) {
70
71         if (c == '\n') {
72             break;
73         }
74
75         switch (currentState) {
76             case state0:
77                 if (isRubbish(a: c)) {
78                     currentState = state0;
79                 } else {
80                     currentState = state1;
81                     count++;
82                 }
83                 break;
84             }
85         if (currentState == state1) {
86             printf(Format: "%c", codeCaesar(a: c));
87             currentState = state0;
88         }
89     }
90     return 0;
91 }

```

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	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
1	лаб	12.09.2022	11:20	Закодировал без переменного ключа.	Добавил счетчик номера буквы в строке.	Мне грустно

10. Замечания автора по существу работы
Замечаний нет

11. Выводы

Было очень интересно писать программу. Попробовал новую для меня штуку — UNIT тесты. Думаю, это очень полезно и экономит кучу времени при возникновении ошибки. В целом работа была не сложная, по сравнению с предыдущими.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: --

Подпись студента
