

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

Студент группы М80-109Б-22 Дударь Юрий Мохсенович, № 5

Контакты dudaru917@gmail.com, @yuradudar

Работа выполнена: «24» ноября 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

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

Подпись преподавателя

- Тема:** техника работы с целыми числами. Системы счисления.
- Цель работы:** составить программу на языке Си в целом типе данных, которая для любых допустимых и корректно записанных чисел этого типа в десятичном изображении, выполняет указанное вариантом действие.
- Задание:** вариант 14 проверить, есть ли одинаковые цифры в смежных разрядах числа.
- Оборудование** (студента):
Процессор *Intel Core i7-12700KF @ 12x 4.5GH* с ОП *10035* Мб, НМД *102* Гб. Монитор *1920x1080*
- Программное обеспечение** (студента):
Операционная система семейства: *linux*, наименование: *mint ubuntu*, версия *18.10 cinnamon*
интерпретатор команд: *bash* версия *4.4.19*.
Система программирования -- версия --, редактор текстов *emacs* версия *25.2.2*
- Идея, метод, алгоритм**

Считываем число в целочисленном типе данных, подвергаем его функции для взятия модуля числа, после чего начинаем в цикле разбивать его поразрядно, для запоминания предыдущего значения разряда, воспользуемся перезаписываемой переменной temp.

7. Сценарий выполнения работы

| Входные данные | Выходные данные | Описание результата |
|--------------------|-----------------|---|
| -1102032931403140 | 1 | Пара 11 |
| 1111111111 | 9 | Девять смежных пар единиц |
| 123412555123542 | 2 | Две смежные пятерки |
| 112345627514651234 | 1 | Пара 11 |
| 0100 | 1 | Пара 00 |
| 1000000 | 5 | Пять смежных пар пятерок |
| -1000000004455566 | 11 | Несколько смежных пар пятерок, четверок, шестерок |
| 1234414 | 1 | |

8. Распечатка протокола

```
1: #include <stdio.h>
2: #include <assert.h>
3:
4: long long int my_abs(long long int n){
5:     return (n >= 0) ? n : 0 - n;
6: }
7:
8: long long int counters_search(long long int n){
9:     n = my_abs(n);
10:    long long int temp = n%10,
11:                 k = 0;
12:    n/=10;
13:    while(n>0){
14:        if(n%10 == temp){
15:            k++;
16:        }
17:        temp = n%10;
18:        n /= 10;
19:    }
20:    return k;
21: }
22:
23: int main(){
24:     long long int n = 0,
25:                 k = 0;
26:     printf("Enter number:");
27:     scanf("%lld", &n);
28:     k = counters_search(n);
29:     printf("Number of pairs: %lld", k);
30:     return 0;
31: }
32:
33: void test_my_abs() {
34:     assert(my_abs(-1) == 1);
35:     assert(my_abs(-5) == 5);
36:     assert(my_abs(5) == 5);
37:     assert(my_abs(1) == 1);
38:     assert(my_abs(-1000000000) == 1000000000);
39: }
40:
41: void test_counters_search() {
42:     assert(counters_search(-1) == 0);
43:     assert(counters_search(0) == 0);
44:     assert(counters_search(11) == 1);
45:     assert(counters_search(1114111234) == 4);
46:     assert(counters_search(11223344) == 4);
47: }
```

9. Дневник отладки

| № | Лаб. или дом. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
|---|---------------------|-------------------|-------|---------------------|----------------------------|--|
| 1 | Дом | 24 ноября 2022 | НД | Ничего не произошло | Ничего не предпринял | Хорошо, когда ничего плохого не происходит. |

10. Замечания автора

Мне не понравился вариант моей лабораторной работы, считаю само задание не креативным.

11. Выводы

Задание 14 варианта выполнил. Потренировал навыки работы с библиотекой assert, получил навыки в быстром написании кода.

Подпись студента

