**Отчет по лабораторной работе № 12** по курсу Фундаментальная информатика

Студент группы: **М8О-101Б-22, Чапалда Мария Олеговна**, № по списку: **24**, Контакты **mariyaaach03@gmail.com** Работа выполнена: « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_\_г.

Преподаватель: **каф. 806 Крылов Сергей Сергеевич**, Входной контроль знаний с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчет сдан « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_202 \_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 **Тема:**  Техника работы с целыми числами. Система счисления.

1. **Цель работы:** Составить программу на языке Си в целом типе данных, которая для любых допустимых и корректно записанных чисел этого типа в десятичном изображении, поступающих на стандартный ввод программы, выполняет указанное вариантом действие над их значениями
2. **Задание** (*вариант №* **24**)**:** Увеличить на единицу все четные цифры.

4 **Оборудование**

**Оборудование *ПЭВМ студента, если использовалось****:* **16 Гб оперативной памяти, экран диагональю 17.3", с разрешением экрана 1920x1080 Пикс**

Процессор  **AMD Ryzen 7 3750H with Radeon Graphics 3.20 GHz**

*Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:*

Процессор \_AMD Ryzen 7 2700\_ с ОП 16 Гб НМД \_\_\_5\_\_ Тб. Монитор 1920x1080~60Hz

Другие устройства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Алгоритм:

1.Проверяем на четность

2. Если оно четное – прибавляем единицу

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

1. Составил алгоритм, описан в пункте 6
2. Реализовать его в программе
3. Провести тесты

*Пункты 1-7 отчета составляются строго до начала лабораторной работы*

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

Код программы:

#include <stdio.h>

int incr(int a) {

    if (a % 2 == 0 && a != 0) {

        return a + 1;

    } else if (a % 2 != 0 && a != 0) {

        return a;

    }

    return 9;

}

int incrm(int a) {

    if (a % 2 == 0 && a != 0) {

        return a - 1;

    } else if (a % 2 != 0 && a != 0) {

        return a;

    }

    return -9;

}

int vc(int a) {

    int b;

    int c = 0;

    int k = 1;

    while (a >= 10) {

        k \*= 10;

        a = a / 10;

        b = a % 10;

        b = incr(b);

        c = c + b\*k;

    }

    return c;

}

int vcm(int a) {

    int b;

    int c = 0;

    int k = 1;

    while (a <= -10) {

        k \*= 10;

        a = a / 10;

        b = a % 10;

        b = incrm(b);

        c = c + b\*k;

    }

    return c;

}

int proc(int a) {

    int d;

    if (a > 0) {

        d = a % 10;

        int c = vc(a);

        c = c + incr(d);

        return c;

    } else if (a < 0) {

        d = a % 10;

        int c = vcm(a);

        c = c + inzcrm(d);

        return c;

    }

    return 9;

}

int main() {

    int a;

    while (scanf("%d", &a) != EOF) {

        printf("%d\n", proc(a));

    }

    return 0;

}

**Тесты**

**Ввод: 4 5 2 45**

**Вывод: 5 5 3 45**

**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. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
|  | или |  |  |  |  |  |
|  | дом. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. **Замечания автора** по существу работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Выводы**

В результате выполнения лабораторной работы я научилась составлять программы на языке Си с целыми типами данных.

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_