

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

Студентка группы М80-109Б-22 Тузова Ксения, № по списку 19

Работа выполнена: «18» декабря 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

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

Подпись преподавателя _____

1. **Тема:** : Техника работы с целыми числами. Системы счисления
2. **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.
3. **Задание (вариант № 18):** Поменять местами вторую и последнюю цифры числа
4. **Оборудование** (студента):
Процессор *Intel Core i5-8265U @ 8x 3.9GH* с ОП 7851 Мб, НМД 1024 Гб. 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)

В цикле я считаю, сколько всего цифр в числе = k . В нем же ищу и вторую цифру.
Потом прибавляю к a последнюю минус вторую цифру, умноженную на 10 в степени $k-2$. И вычитаю последнюю, прибавляю вторую
7. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

Input a number

1234567

1734562|

Input a number

1234

1432|

Input a number

12345678

18345672|

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

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main() {
    printf("Input a number\n");
    int a;
    scanf("%d",&a);
    if (a<10){
        printf("%d",a);
    }
    else {
        int n = a;
        int k = 0;
        int second = 0;
        int first = 0;
        int last = a%10;
        while (n>0){
            second = first;
            first = n%10;
            k++;
            n/=10;
        }
        k-=2;

        a = a - last + second + (last - second)*pow(10,k);
        printf("%d",a);
    }
    return 0;
}
```

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.

10. Замечания автора по существу работы

11. Выводы

Это интересная лабораторная работа позволяет лучше понять, как работать с целыми цифрами, не переводя из в текстовый формат. Больше ничего, к сожалению, для себя не вынесла.

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

Подпись студента _____