

Отчет по лабораторной работе № 8 по курсу «Фундаментальная информатика»

Студент группы М8О-109Б-22 Концебалов Олег Сергеевич

Контакты: telegram @baronpipistron

Работа выполнена:

Преподаватель: каф.806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан «21» ноября 2022г., итоговая оценка ____

Подпись преподавателя _____

1. Тема: Системы программирования на языке Си

2. Цель работы: изучение конкретной системы программирования на языке Си и получение навыков подготовки текстов и отладки программ

3. Задание (вариант № 23): На вход программы поступает последовательность из целых положительных чисел. Необходимо выбрать такую подпоследовательность подряд идущих чисел, чтобы их сумма была максимальной и делилась на 89, а также её длину. Если таких подпоследовательностей несколько, выбрать такую, у которой длина меньше

4. Оборудование (студента):

Процессор AMD Ryzen 5 5600H with Radeon Graphics 3.30 GHz, ОП 16,0 Гб, SSD 512 Гб. Монитор 1920x1080 144 Hz

5. Программное обеспечение (студента):

Операционная система семейства Linux, наименование Ubuntu, версия 18.10

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)

Идея заключается в том, что на вход сначала поступает общее количество элементов последовательности, а затем сама последовательность, которая записывается в массив. После делаем суммирование чисел в массиве через два цикла for, сравниваем сумму с максимальной (изначально 0) и ищем подпоследовательность с максимальной суммой и минимальной длиной

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

1. Разбираюсь в языке C (больно)
2. Пробую составить простейшие программы, для понимания принципов работы в новом для меня языке

3. Пишу основной код задачи
4. Тестирую программу

Входные данные	Выходные данные	Описание тестируемого случая
Input the number of numbers:3 Input the number:87 Input the number:1 Input the number:1	Minimum length of subsequence: 3	Простейший тест
Input the number of numbers:5 Input the number:87 Input the number:2 Input the number:1 Input the number:175 Input the number:3	Minimum length of subsequence: 2	Несколько подходящих подпоследовательностей

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

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
    int massive_size, k = 0, digit, summa, min_len, count, max_summa;
```

```
    min_len = 999;
```

```
    max_summa = 0;
```

```
    printf("Input the number of numbers: ");
```

```
    scanf_s(" %d", &massive_size);
```

```
    int lst[30];
```

```
    while (k != massive_size){
```

```
        printf("Input the number: ");
```

```
        scanf_s(" %d", &digit);
```

```
        lst[k] = digit;
```

```
        k += 1;
```

```
    }
```

```
    for (int i = 0; i < massive_size; i++){
```

```
        summa = 0;
```

```
        count = 0;
```

```
        for (int j = i; j < massive_size; j++){
```

```

        somma += lst[j];

        count++;

        if (somma % 89 == 0){

            if (somma > max_somma || (somma == max_somma && count < min_len)){

                max_somma = somma;

                min_len = count;

            }

        }

    }

}

printf("Minimum length of subsequence: %d", min_len);

return 0;

}

```

9. Дневник отладки (дата 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	Примечания
1	дом	20.11.2022	15:11	Не получается записать числа в массив, не понимаю в чем проблема	Задавал массив по переменной, т.е. lst[n], оказалось, что так нельзя	Крайне неудобный язык
2	дом	20.11.2022	17:32	Проблема с вводом чисел	Забыл поставить & перед переменной	Очень неудобный язык

10. Замечания автора (по существу работы)

Замечания отсутствуют

11. Вывод

Данная лабораторная работа понравилась гораздо больше предыдущих. Но язык С пока что совершенно не заходит. В нем нет совершенно ничего, никаких удобных функций и других фишек из высокоуровневых ЯП. Выполнять лабу было очень больно и сложно, потому что С для меня совершенно новый и непонятный, после Python, язык. Написал задание на Python за 15 минут, а перевод на С это был ад... Но честности ради изучать С довольно интересно, мотивация есть.

Так же было прикольно делать 27 задачу из ЕГЭ, которую раньше делал всего лишь пару раз. Спасибо что не мусоровозы и лаборатории!!!!!!!

Подпись студента _____