

Кафедра компьютерной инженерии и моделирования

Порозов Кирилл Сергеевич

отчет по практической работе №2
по дисциплине «**ПАРАДИГМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**»

Направление подготовки:
09.03.04 "Программная инженерия"



Оценка -

Симферополь, 2022

Практическая работа №2. Тема: "Процедурное программирование"

Цель работы: Изучить парадигму процедурного программирования, преимущества и недостатки парадигмы, научиться создавать простейшие приложения на языке высокого уровня, реализующие процедурный подход к созданию программ.

Описание ключевых понятий:

(при необходимости)

Перед выполнением практической работы изучена следующая литература:

1. Презентация лектора курса: «Процедурное программирование»
2. Прослушана видеолекция и посещены практические занятия Милюкова Виктора Васильевича.

Написана программа на языке C++, реализующая алгоритм:

- 1) Вычисление суммы простых чисел от 1 до N и содержащую подпрограмму вычисления простых чисел.

```
#include <iostream>
#include <iterator>
#include <numeric>

using namespace std;

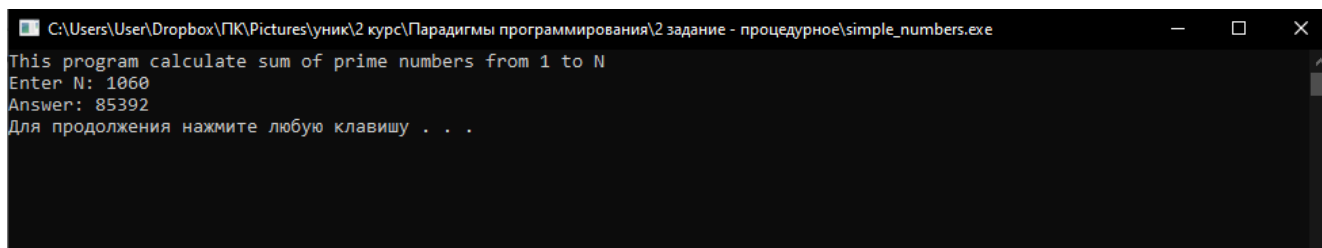
// Сумма простых чисел от 1 до N

int* resheto(int N){
    // Реализует алгоритм отбора простых чисел - решето Эратосфена
    int* a = new int[N];
    for(int i = 0; i < N; i++){a[i]=i;}
    a[1] = 0;
    for(int i = 2; i <= N; i++){
        if(a[i]!=0){
            int j = i*i;
            while(j <= N){
                a[j] = 0;
                j += i;
            }
        }
    }
    return a;
}

int simpleSum(int N){
    // Вычисляет сумму элементов массива и возвращает её в виде числа
    int N;
    cout << "This program calculate sum of prime numbers from 1 to N\n";
    cout << "Enter N: ";
    cin >> N;
    int* a = resheto(N);
    long sum = 0;
    sum = accumulate(a, a+N, 0);
    return sum;
}

int main(){
    cout << "Answer: " << simpleSum() << "\n";

    system("pause");
    return 0;
}
```



```
C:\Users\User\Dropbox\ПК\Pictures\уник\2 курс\Парадигмы программирования\2 задание - процедурное\simple_numbers.exe
This program calculate sum of prime numbers from 1 to N
Enter N: 1060
Answer: 85392
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Проект представлен преподавателю в электронной форме, продемонстрирована работоспособность программы, разъяснены детали программного кода.

Вопросы, заданные преподавателем: