Университет ИТМО

Кафедра ВТ

Лабораторная работа №3

по ЯСП

Выполнил: Татаринов Д. Ю.

Группа: P3211

Преподаватель: Дергачёв А. М.

Санкт-Петербург

2017

# Задание

Scalar Product

Two global arrays of int of the same size.

• A function to compute the scalar product of two given arrays.

• A main function which calls the product computations and outputs its results.

Prime Number Checker

• You have to write a function int is\_prime( unsigned long n ), which checks

whether n is a prime number or not. If it is the case, the function will return 1;

otherwise 0.

• The main function will read an unsigned long number and call is\_prime function on

it. Then, depending on its result, it will output either yes or no.

# Код

#include "stdafx.h"

#include <stdio.h>

const int array1[] = {1,3,5,7,9};

const int array2[] = {0,2,4,6,8};

int array\_sum(const int \* first\_array, const int \* second\_array, const size\_t count) {

int sum = 0;

for (size\_t i = 0; i < count; i++) {

sum = sum + first\_array[i]\*second\_array[i];

}

return sum;

}

int is\_prime(const unsigned long n) {

int result = 1;

for (int i = 2; i<n/2; i++) {

if (!n%i){

result = 0;

break;

}

}

return result;

}

int main( int agc, char\*\* argv) {

unsigned long input;

printf("Give me the number!\n");

int right\_input=scanf("%lu", &input);

if(right\_input){

if (is\_prime(input)){

printf("The number %d is prime\n", input);

}else {

printf("The number %d is not prime\n", input);

}

}else {

printf("wrong input\n");

}

printf("The scalar product is: %d\n", array\_sum(array1,array2,sizeof(array1)/sizeof(int)));

return 0;

}

# Выводы

Познакомился с основами синтаксиса языка C.

Узнал, что такое указатели и как с ними работать.

Узнал, как пользоваться функциями printf и scanf.