

Университет ИТМО
Кафедра Вычислительной Техники

Лабораторная работа №3 по дисциплине “Языки системного программирования”

Группа Р3201
Комаров Егор Андреевич

Оценка: _____

Принял: Балакшин Павел Валерьевич

Санкт-Петербург, 2018

Задание:

1. Program that calculate a scalar product of two vectors
2. Write a program to test the number for primarity.

Код:

ScalarProduct.c

```
#include <stdio.h>

const int g_array1[] = { 1,2,3,4,5,6,7,8,9 };
const int g_array2[] = { 1,4,8,8,2,2,8,4,2 };

int scalarProduct(const int* array1, const int* array2, size_t size)
{
    int result = 0;
    size_t i;
    for(i=0;i<size;i++)
    {
        result += array1[i] * array2[i];
    }
    return result;
}

int main(void)
{
    int product = 0;
    product = scalarProduct(g_array1, g_array2, 9);
    printf("%d", product);
    return 0;
}
```

PrimeNumberChecker.c

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

int is_prime(unsigned long n)
{
    int del;
    if (n % 2 == 0 && n!=2)
        return 0;
    for(del = 3;del<sqrt(n);del+=2)
    {
        if (n%del == 0)
            return 0;
    }
    return 1;
}

int main(void)
{
    unsigned long n=0;
    int result;
    scanf("%lu", &n);
    result = is_prime(n);
    if (result == 1)
        printf("yes");
    else
        printf("no");
    return 0;
}
```

Выводы:

В ходе выполнения лабораторной работы я изучил основы C