Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО»

**факультет безопасности информационных технологий**

**Дисциплина:** «Программирование»

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4**

Выполнил:

Студент N3149 группы Нгуен Хонг Хань.

Проверил:

Безруков В.А.



Санкт-Петербург

2020г.

1) В памяти дана 4-байтовая величина (в 16-ой системе счисления). Выделить 2 старших и 2 младших байта: эти пары "положить" в две переменные (в одной переменной - 2 старших, в другой переменной - 2 младших байта).

Затем в исходной величине поменять местами 2 старших и 2 младших байта (например, изначальная величина 0xFFAACCBB должна стать 0xCCBBFFAA)

2) Задать две строки (нужно каждому придумать свои слова) - в виде символьных массивов. К концу первой строки добавить вторую, вывести результат.

ВАЖНО: при этом показать нужно все возможные способы (альтернативные способы закомментировать), показать местоположение указателя на разных этапах.

#include <stdio.h>

int main(){

    // задание 1

    int A = 0x8520ABCD;

    int \*pA;

    pA = &A; //AB56 CEFF

    /\*unsigned short B = \*((short\*)pA);

    unsigned short C = \*((short\*)pA + 1);

    \*((short\*)pA + 1) = B;

    \*((short\*)pA) = C;

    \*/

    for (int i = 3; i >= 0; i--){

        printf("%x", \*((unsigned char\*)pA + i));

        if (i == 2 || i == 0){

            printf("\n");

        }

    }

    for (int i = 0; i < 4; i++){

        printf("%x", \*((unsigned char\*)pA + i));

    }

    printf("\n");

    // задание 2

    char target[9] = "ITMO";

    char source[] = "FBIT";

    char \*sptr = source;

    char \*tptr = target;

    // 1 вариант

    /\*while (\*tptr != '\0'){

        tptr++;

    }\*/

    /\*while ((\*tptr = \*sptr) != '\0'){

        tptr++;

        sptr++;

    }\*/

    // 2 вариант

    while (\*tptr++);

    tptr--;

    while (\*tptr++ = \*sptr++);

    printf("%s", target);

    return 0;

}

