

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет радіоелектроніки, комп'ютерних систем та інфокомунікацій

Кафедра комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки

Лабораторна робота

з Системного програмування
(назва дисципліни)

на тему: «Відновлення знань про мову C / C ++»

Виконала: студентка 3-го курсу групи №525ст2
напряму підготовки (спеціальності)
123-«Комп'ютерна інженерія»

(шифр і назва напряму підготовки (спеціальності))

Коваленко Я.О.

(прізвище й ініціали студента)

Прийняв: асистент каф.503

Мозговий М.В.

(посада, науковий ступінь, прізвище й ініціали)

Національна шкала: _____

Кількість балів: _____

Оцінка: ECTS _____

Цель работы:

Восстановление знаний о языке C/C++, а так же среде разработки Visual Studio.

Постановка задачи:

Необходимо написать программу, которая выведет все простейшие типы данных, их размеры в байтах, а так же диапазон значений (т.е. минимальное и максимальное значение для каждого типа данных).

Ход работы:

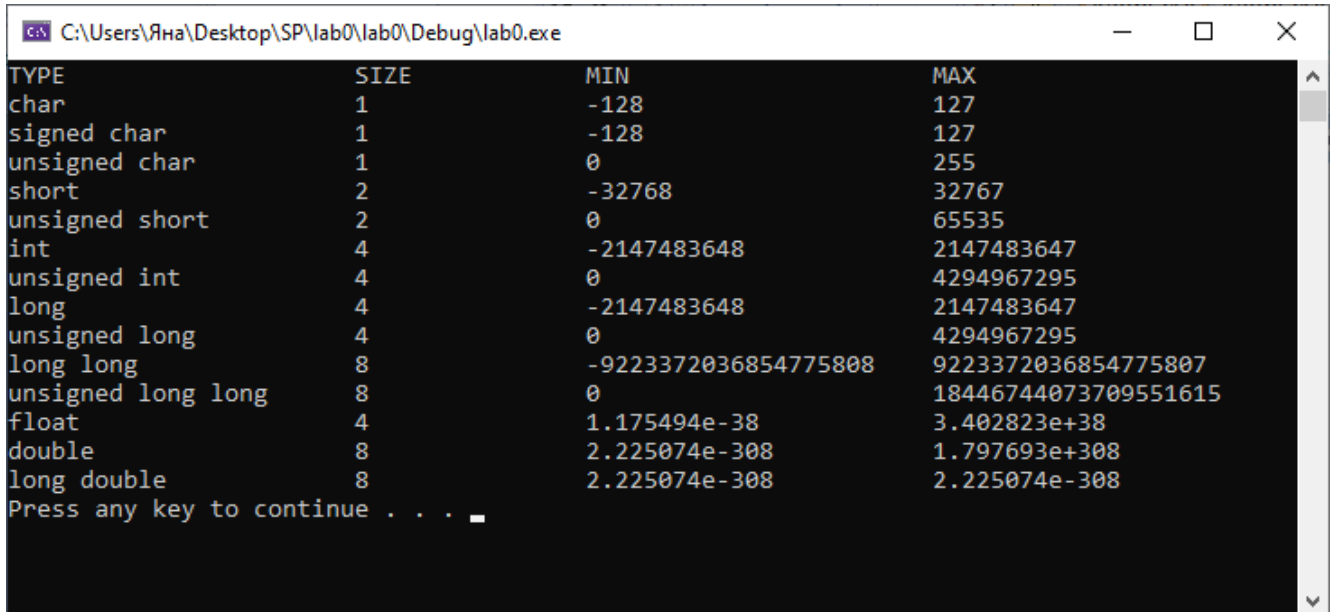
Код программы:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <locale.h>
#include <limits.h>
#include <float.h>
int main(void)
{
    printf("TYPE\t\tSIZE\t\tMIN\t\tMAX\n");
    printf("char\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(char), CHAR_MIN, CHAR_MAX);
    printf("signed char\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(signed char), SCHAR_MIN, SCHAR_MAX);
    printf("unsigned char\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(unsigned char), 0, UCHAR_MAX);
    printf("short\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(short), SHRT_MIN, SHRT_MAX);
    printf("unsigned short\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(unsigned short), 0, USHRT_MAX);
    printf("int\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(int), INT_MIN, INT_MAX);
    printf("unsigned int\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(unsigned int), 0, UINT_MAX);
    printf("long\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(long), LONG_MIN, LONG_MAX);
    printf("unsigned long\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(unsigned long), 0, ULONG_MAX);
    printf("long long\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(long long), LLONG_MIN, LLONG_MAX);
    printf("unsigned long long\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(unsigned long long), 0, ULLONG_MAX);

    printf("float\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(float), FLT_MIN, FLT_MAX);
    printf("double\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(double), DBL_MIN, DBL_MAX);
    printf("long double\t\t%i\t\t%i\t\t%i\n", sizeof(long double), LDBL_MIN, LDBL_MAX);
    system("pause");
```

```
    return 0;
}
```

Результат работы:



TYPE	SIZE	MIN	MAX
char	1	-128	127
signed char	1	-128	127
unsigned char	1	0	255
short	2	-32768	32767
unsigned short	2	0	65535
int	4	-2147483648	2147483647
unsigned int	4	0	4294967295
long	4	-2147483648	2147483647
unsigned long	4	0	4294967295
long long	8	-9223372036854775808	9223372036854775807
unsigned long long	8	0	18446744073709551615
float	4	1.175494e-38	3.402823e+38
double	8	2.225074e-308	1.797693e+308
long double	8	2.225074e-308	2.225074e-308

Press any key to continue . . .

Выводы:

В результате выполнения данной лабораторной работы были восстановлены знания языка С. Были использованы библиотеки <limits.h> и <float.h>.