**Отчет лабораторной работы №1**

**Тема « Создание и ожидание завершения потока»**

**Султанов Шакир КА**

Студенты должны знать:

1. Создание и ожидание завершения потока;
2. Назначение фунций: pthread\_create(), pthread\_join().

**Задание**

В текстовом файле finA.txt содержится (n,n)-матрица A вещественных чисел. В текстовом файле finB.txt содержится вектор b из n вещественных чисел. Используя k параллельных потоков (k – число ядер в компьютере), вычислить вектор c=Ab. Результат записать в текстовый файл finС.txt.

Замечание. Предполагается, что для заданного числа n массивы A, b и c можно разместить в ОП.

**Код:**

#include <stdio.h>

#include<pthread.h>

const int n=4;

double A[4][4], b[4],c[4];

void\* f(void \*arg){

double s;

int i,j,iStart,iFinish;

int k=\*((int\*)arg);

printf("k=%d\n",k);

if(k) {iStart=n/2;iFinish=n;}

else {iStart=0;iFinish=n/2; }

for ( i = iStart; i < iFinish; i++ ) {

s=0.0;

for ( j = 0; j < n; j++ )

{

s+=A[i][j]\*b[j];

}

c[i]=s;

}

return NULL;

}

int main()

{

int i, j;

for ( i = 0; i < n; i++ ) {

b[i]=1.0;

for ( j = 0; j < n; j++ )

A[i][j] = i;

}

printf( "A:\n" );

for ( i = 0; i < 4; i++ ) {

for ( j = 0; j < n; j++ )

{

printf( "%f ", A[i][j] );

}

printf( "\n" );

}

pthread\_t th1,th2;

int numThread1=0;

pthread\_create(&th1,NULL,f,(void\*)(&numThread1));

int numThread2=1;

pthread\_create(&th2,NULL,f,(void\*)(&numThread2));

pthread\_join(th1,NULL);

pthread\_join(th2,NULL);

printf( "c=A\*b:\n" );

for ( j = 0; j < n; j++ )

printf( "%f ", c[j] );

printf( "\n" );

getchar();

}

**Результат:**

