МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА  
Факультет електроніки і комп’ютерних технологій  
Кафедра системного проектування

**Звіт про виконання лабораторної роботи №1**  
з начальної дисципліни

«Паралельне програмування»

на тему:

**«Основні конструкції OpenMP програм»**

**Виконав:**  
студент групи ФЕП-22

Линва В. А.

**Львів – 2021**

**Хід роботи**

1. Ознайомився з основними конструкціями OpenMP програм.
2. Написав та запустив OpenMP програму, котра створює *n* потоків кожен потік виводить на екран кількість процесорів, доступних для використання програмою, свій номер та загальну кількість потоків у програмі.

I am *<Номер потоку>* thread from *<Кількість потоків>* threads!

Навів приклад використання модифікаторів.

1. Задав кількість потоків.
2. Створив в паралельній області декілька незалежних секцій коду.

Код програми:

#include <iostream>

#include <omp.h>

using namespace std;

int main()

{

const int AllThreads = omp\_get\_max\_threads();

int currentThread;

omp\_set\_num\_threads(AllThreads);

#pragma omp parallel private(currentThread)

{

currentThread = omp\_get\_thread\_num();

printf("I am %d thread from %d threads!!!", currentThread, AllThreads);

#pragma omp sections

{

#pragma omp section

{

printf("\nI'm first section");

}

#pragma omp section

{

printf("\nI'm second section");

}

#pragma omp section

{

printf("\nI'm third section");

}

}

}

}

**Результат виконання:**

|  |
| --- |
|  |

**Висновок:** при виконанні цієї роботи я написав програму, яка демонструє основні конструкції OpenMP для реалізації паралельного програмування. Дізнався про основні директиви, модифікатори, змінні оточення, що використовує компілятор, та допоміжні функції.