Дискретні структури ІПЗ-21-2

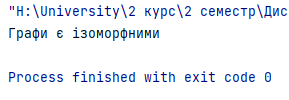
Губарєв Ростислав Вадимович

**Лабораторна робота №11.3**

Два графи задано на вибір користувача, або матрицею суміжності, або матрицею інциденцій, або списками суміжності, або масивом дуг. Визначте, чи є вони ізоморфними.

|  |
| --- |
| **Код**  import networkx as nx  *# Функція для перевірки ізоморфізму двох графів* def check\_isomorphism(graph1, graph2):  return nx.is\_isomorphic(graph1, graph2)  *# Приклад використання функції  # Граф заданий матрицею суміжності* adjacency\_matrix = [  [0, 1, 1, 0],  [1, 0, 0, 1],  [1, 0, 0, 1],  [0, 1, 1, 0] ]  *# Граф заданий списками суміжності* adjacency\_list = [  [1, 2],  [0, 3],  [0, 3],  [1, 2] ]  *# Перетворення матриці суміжності в список дуг* edge\_list = [] for i in range(len(adjacency\_matrix)):  for j in range(i + 1, len(adjacency\_matrix[i])):  if adjacency\_matrix[i][j] == 1:  edge\_list.append((i, j))  *# Створення графів зі списком дуг* graph1 = nx.Graph(edge\_list) graph2 = nx.Graph() graph2.add\_edges\_from([(node, neighbor) for node, neighbors in enumerate(adjacency\_list) for neighbor in neighbors])  *# Перевірка ізоморфізму графів* is\_isomorphic = check\_isomorphism(graph1, graph2) if is\_isomorphic:  print("Графи є ізоморфними") else:  print("Графи не є ізоморфними") |

**Результат**

****