

Лабораторна робота №11.1

Деякий граф задано, на вибір користувача, або матрицею суміжності, або матрицею інциденцій, або списками суміжності, або масивом дуг. Вивести всі чотири способи подання графа.

Код

```
# Граф заданий за допомогою матриці суміжності
adjacency_matrix = [
    [0, 1, 1, 0],
    [1, 0, 0, 1],
    [1, 0, 0, 1],
    [0, 1, 1, 0]
]

print("Матриця суміжності:")
for row in adjacency_matrix:
    print(row)
print()

# Граф заданий за допомогою матриці інциденцій
incidence_matrix = [
    [1, 0, 1, 0],
    [1, 1, 0, 1],
    [0, 1, 1, 0]
]

print("Матриця інциденцій:")
for row in incidence_matrix:
    print(row)
print()

# Граф заданий за допомогою списків суміжності
adjacency_list = [
    [1, 2],
    [0, 3],
    [0, 3],
    [1, 2]
]

print("Списки суміжності:")
for node, neighbors in enumerate(adjacency_list):
    print(f"{node}: {neighbors}")
print()

# Граф заданий за допомогою масиву дуг
edge_list = [
    (0, 1),
    (0, 2),
    (1, 3),
    (2, 3)
]

print("Масив дуг:")
for edge in edge_list:
    print(edge)
```

Результат

"H:\University\2 курс\2 семестр"

Матриця суміжності:

[0, 1, 1, 0]

[1, 0, 0, 1]

[1, 0, 0, 1]

[0, 1, 1, 0]

Матриця інцидентій:

[1, 0, 1, 0]

[1, 1, 0, 1]

[0, 1, 1, 0]

Списки суміжності:

0: [1, 2]

1: [0, 3]

2: [0, 3]

3: [1, 2]

Масив дуг:

(0, 1)

(0, 2)

(1, 3)

(2, 3)