

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНОМУ
УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА”**

Кафедра систем штучного інтелекту

**Лабораторна робота №5 з
дисципліни «Дискретна
математика»**

Виконав студент групи КН-115: Вагін Микита

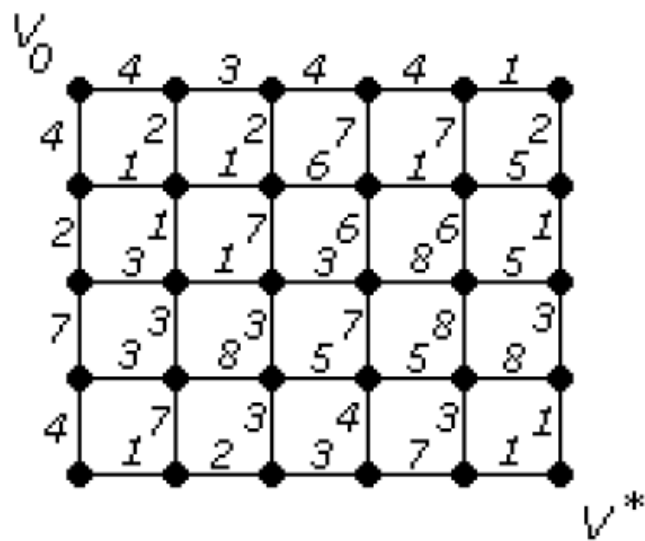
Тема: Знаходження найкоротшого маршруту за алгоритмом Дейкстри.
Плоскі планарні графи

Мета роботи: набуття практичних вмінь та навичок з використання алгоритму Дейкстри.

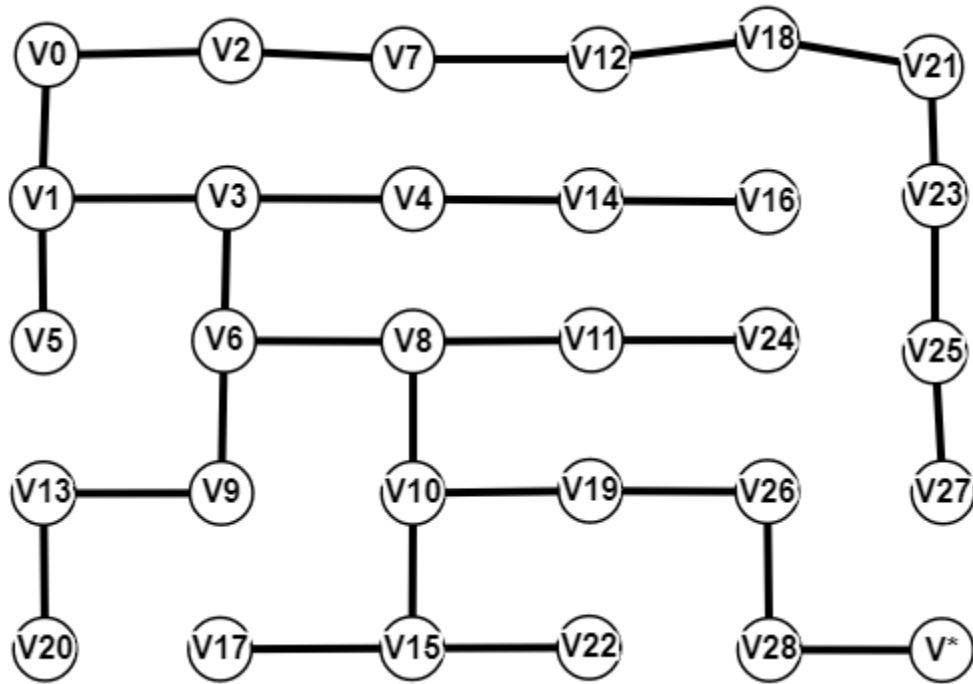
Додаток 1

Варіант № 3

1. За допомогою алгоритму Дейкстра знайти найкоротший шляху графі поміж парою вершин V_0 і V^* .



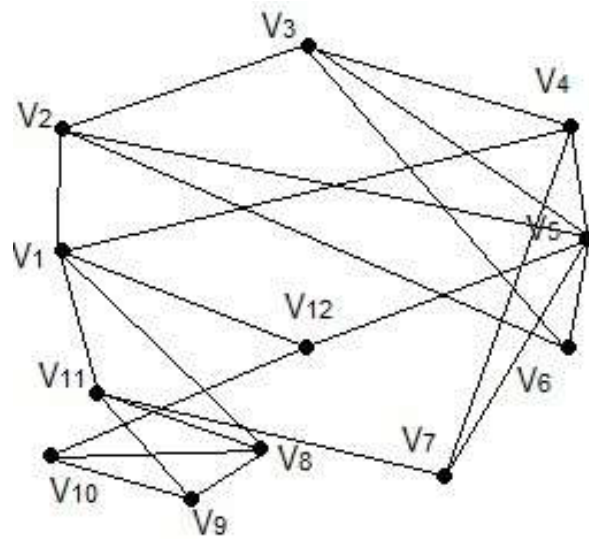
Розв'язання



$l(v_1) = 4, \quad l(v_2) = 4, \quad l(v_3) = 5, \quad l(v_4) = 6,$
 $l(v_5) = 6, \quad l(v_6) = 6, \quad l(v_7) = 7, \quad l(v_8) = 7,$
 $l(v_9) = 9, \quad l(v_{10}) = 10, \quad l(v_{11}) = 10, \quad l(v_{12}) = 11,$
 $l(v_{13}) = 12, \quad l(v_{14}) = 12, \quad l(v_{15}) = 13, \quad l(v_{16}) = 13,$
 $l(v_{17}) = 15, \quad l(v_{18}) = 15, \quad l(v_{19}) = 15, \quad l(v_{20}) = 16,$
 $l(v_{21}) = 16, \quad l(v_{22}) = 16, \quad l(v_{23}) = 18, \quad l(v_{24}) = 18,$
 $l(v_{25}) = 19, \quad l(v_{26}) = 20, \quad l(v_{27}) = 22, \quad l(v_{28}) = 23,$
 $l(v^*) = 24.$

Шуканий найкоротший ланцюг: $[v_0, v_1, v_3, v_6, v_8, v_{10}, v_{19}, v_{26}, v_{28}, v^*]$, довжина ланцюга $l = l(v^*) = 24$.

2. За допомогою -алгоритма зробити укладку графа у площині, або довести що вона неможлива.



Розв'язання

