N_3

$$A = \begin{pmatrix} v_1 & v_2 & v_3 & v_4 & v_5 & v_6 & v_7 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{matrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \\ v_5 \\ v_6 \\ v_7 \end{matrix}$$

1) $\overline{W_0 \cdot V_1}$ $W_0(V_1)$ помеч вершину v_1 индексом 0

2) $\Gamma W_0(V_1) = \{ V_4, V_5 \}$ помеч индексом 1, они принадл. фронту волны первого уровня, $W_1(V_1)$

3) Непомеч ранее верш. из множ $\Gamma W_1(V_1) = \Gamma \{V_4, V_5\} = \{V_5, V_6, V_1, V_4, V_6\} = \{V_6\}$, помеч инд. 2, они принадл фронту волны 2-го уровня $W_2(V_1)$

4) Непомеч ранее верш из мн-ва $\Gamma W_2(V_1) = \Gamma \{V_6\} = \{V_3, X_4\} = \{V_3\}$ помеч индексом 3

5) $\Gamma V_3(V_1) = \Gamma \{V_3\} = \{X_1, V_2, X_4, X_5\} = \{V_2\}$ помеч инд. 4

6) $\Gamma W_4(V_1) = \Gamma \{V_2\} = \{X_1, V_3, X_4, X_6, V_7\} = \{V_7\}$ помеч инд 5. Сл-но длина кратч пути из V_1 в $V_7 = 5$

V_1 o— $W_0(V_1)$ 1) V_7

V_4 ●   ● V_5 W_1 2) $W_4(V_1) \cap \Gamma^{-1} V_7 = \{V_2\} \cap \{V_2\}$

● V_6 W_2 3) $W_3(V_1) \cap \Gamma^{-1} V_2 = \{V_3\} \cap \{V_3, V_7\} = \{V_3\}$
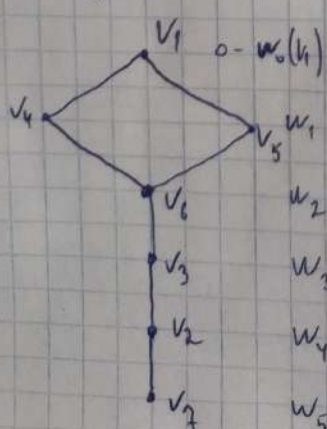
● V_3 W_3 4) $W_2(V_1) \cap \Gamma^{-1} V_3 = \{V_6\} \cap \{V_2, V_6\} = \{V_6\}$

● V_2 W_4 5) $W_1(V_1) \cap \Gamma^{-1} V_6 = \{V_4, V_5\} \cap \{V_2, V_4, V_5, V_7\} =$

● V_7 W_5 $= \{V_4, V_5\}$

6) $W_0(V_1) \cap \Gamma^{-1} V_4 = \{V_1\} \cap \{V_1, V_2, V_3, V_5, V_6\} = \{V_1\}$

7) 6.1) $W_0(V_1) \cap \Gamma^{-1} V_5 = \{V_1\} \cap \{V_1, V_3, V_4, V_7\} = \{V_1\}$

Кратчайших путей 2:

$V_1 - V_4 - V_6 - V_3 - V_2 - V_7$

$V_1 - V_5 - V_6 - V_3 - V_2 - V_7$