Edge Weights: Initial Distances (D) Predecessors: (P)

$$\begin{array}{c} \text{to} \\ \\ \end{array} \begin{array}{c} \overset{\text{from}}{\begin{bmatrix} - & 2 & 5 & 4 \\ \infty & - & -1 & 6 \\ 3 & 2 & - & -5 \\ 7 & 7 & 5 & - \end{bmatrix}} \end{array} \quad \begin{bmatrix} \infty \\ \infty \\ 0 \\ \infty \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} \text{NIL} \\ \text{NIL} \\ \text{NIL} \\ \text{NIL} \end{bmatrix}$$

1st Iteration:

$1 \to 2 \quad \infty + \infty \not< \infty$
$1 \to 3 \quad \infty + 3 \not< \infty$
$1 \to 4 \quad \infty + 7 \not< \infty$

$2 \to 1 \quad \infty + 2 \not< \infty$
$2 \to 3 \quad \infty + 2 \not< 0$
$2 \to 4 \quad \infty + 7 \not< \infty$

$3 \to 1 \quad 0 + 5 < \infty$
$3 \to 2 \quad 0 + -1 < \infty$
$3 \to 4 \quad 0 + 5 < \infty$

$\to (D, P) = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ -1 & 3 \\ 0 & \text{NIL} \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$

$4 \to 1 \quad 5 + 4 \not< 5$
$4 \to 2 \quad 5 + 6 \not< -1$
$4 \to 3 \quad 5 + -5 \not< 0$

2nd Iteration

$1 \to 2 \quad 5 + \infty \not< -1$
$1 \to 3 \quad 5 + 3 \not< 0$
$1 \to 4 \quad 5 + 7 \not< 5$

$2 \to 1 \quad -1 + 2 < 5$
$2 \to 3 \quad -1 + 2 \not< 0$
$2 \to 4 \quad -1 + 7 \not< 5$

$\to (D, P) = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \\ 0 & \text{NIL} \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$

$3 \to 1 \quad 0 + 5 < 1$
$3 \to 2 \quad 0 + -1 < -1$
$3 \to 3 \quad 0 + 5 < 5$

$4 \to 1 \quad 5 + 4 < 1$
$4 \to 2 \quad 5 + 6 < -1$
$4 \to 3 \quad 5 + -5 < 0$

Weil die ungl. bereits in der 3. Iteration nie erfüllt war, kann hier die zusätzl. Überprüfung auf neg. Zykel gespart werden.

3rd Iteration

$1 \to 2 \quad 1 + \infty < -1$
$1 \to 3 \quad 1 + 3 < 0$
$1 \to 4 \quad 1 + 7 < 5$

$2 \to 1 \quad -1 + 2 < 1$
$2 \to 3 \quad -1 + 2 < 0$
$2 \to 4 \quad -1 + 7 < 5$

$3 \to 1 \quad 0 + 5 \not< 1$
$3 \to 2 \quad 0 + -1 \not< -1$
$3 \to 4 \quad 0 + 5 \not< 5$

$4 \to 1 \quad 5 + 4 < 1$
$4 \to 2 \quad 5 + 6 < -1$
$4 \to 3 \quad 5 + -5 < 0$