Univerzitetni študij Finančna matematika

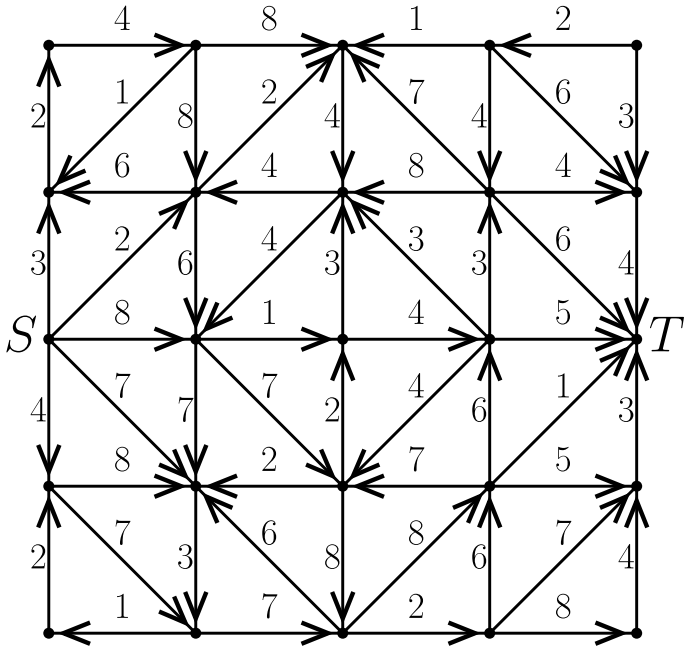
Optimizacijske metode

3. domača naloga, 29. april 2022

Tanja Kuhar

Rok za oddajo: 9. maj 2022 do 10^{00}

1. Poiščite največji pretok (in tudi najmanjši prerez) na spodnjem grafu!



2. Spodnjo matriko zapišite kot linearno kombinacijo permutacijskih matrik!

$$\begin{bmatrix} \frac{3}{10} & \frac{1}{4} & 0 & \frac{9}{20} \\ \frac{3}{10} & \frac{1}{10} & \frac{3}{10} & \frac{3}{10} \\ \frac{1}{10} & \frac{13}{20} & \frac{1}{4} & 0 \\ \frac{3}{10} & 0 & \frac{9}{20} & \frac{1}{4} \end{bmatrix}$$

3. Dopolnite spodnji kvadrat tako, da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa števila od 1 do 9.

6	9	2	5	4	3	1	7	8
2	1	7	4	9	8	6	5	3
9	2	4	3	1	5	8	6	7

4. V danem dvodelnem grafu s cenami povezav v spodnji matriki poiščite najdražje popolno prirejanje.

$$\begin{bmatrix} 11 & 9 & 9 & 7 & 8 & 3 & 6 \\ 5 & 9 & 2 & 12 & 3 & 7 & 10 \\ 2 & 10 & 10 & 5 & 6 & 9 & 5 \\ 12 & 12 & 3 & 10 & 5 & 10 & 4 \\ 2 & 8 & 11 & 12 & 5 & 4 & 7 \\ 4 & 9 & 9 & 7 & 12 & 6 & 3 \\ 4 & 6 & 2 & 5 & 11 & 5 & 7 \end{bmatrix}$$