Univerzitetni študij Finančna matematika

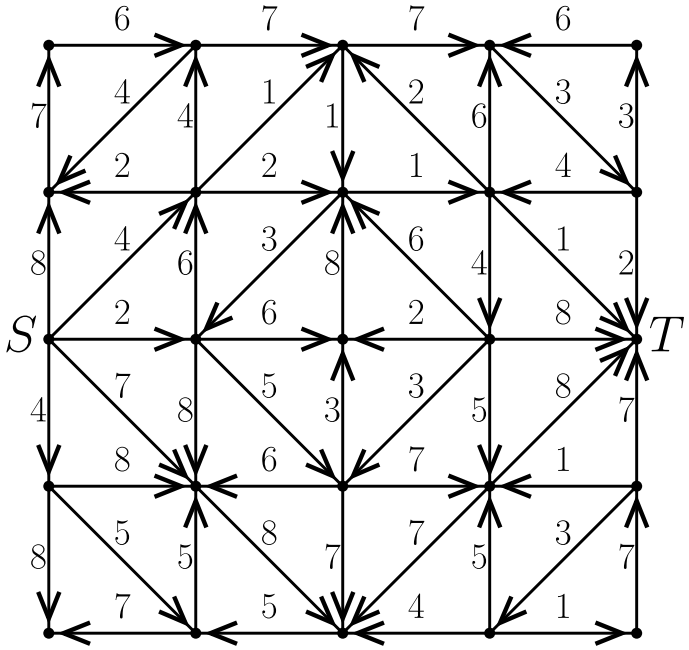
Optimizacijske metode

3. domača naloga, 29. april 2022

Lucija Bizjak

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!

$$\begin{bmatrix} 0 & \frac{2}{5} & \frac{1}{5} & \frac{2}{5} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{10} & 0 & \frac{2}{5} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{10} & \frac{2}{5} & 0 \\ 0 & \frac{2}{5} & \frac{2}{5} & \frac{1}{5} \end{bmatrix}$$

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

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

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

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