Univerzitetni študij Finančna matematika

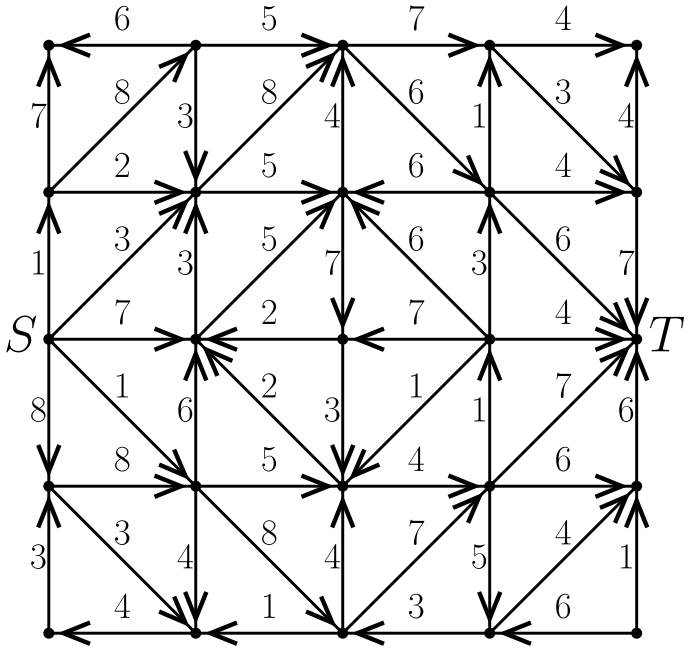
Optimizacijske metode

3. domača naloga, 29. april 2022

Eva Strašek

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!

$$\begin{bmatrix} \frac{3}{5} & \frac{3}{10} & \frac{1}{10} & 0 \\ \frac{3}{20} & 0 & \frac{3}{5} & \frac{1}{4} \\ \frac{1}{10} & 0 & \frac{3}{10} & \frac{3}{5} \\ \frac{3}{20} & \frac{7}{10} & 0 & \frac{3}{20} \end{bmatrix}$$

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

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

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

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