Univerzitetni študij Finančna matematika

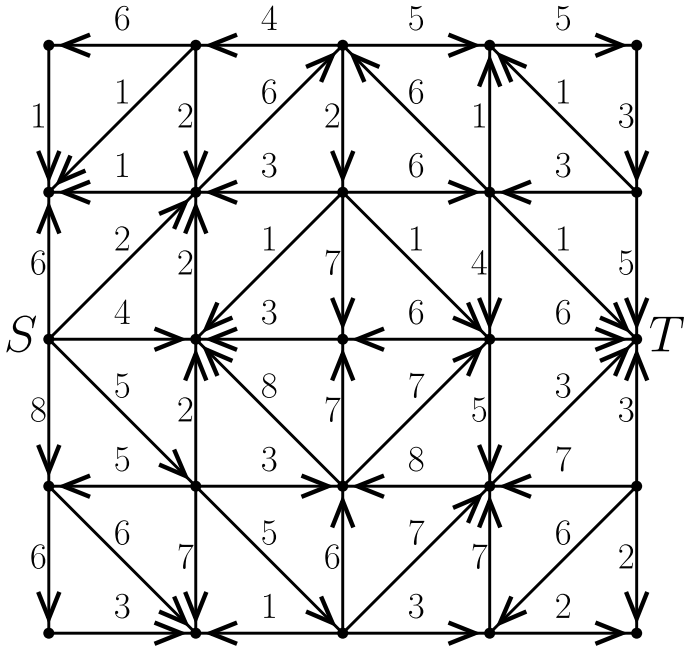
Optimizacijske metode

3. domača naloga, 29. april 2022

Tina Razpotnik

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!

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{20} & \frac{3}{5} & \frac{1}{20} & \frac{3}{10} \\ 0 & \frac{3}{10} & \frac{1}{20} & \frac{13}{20} \\ \frac{7}{20} & \frac{1}{20} & \frac{3}{5} & 0 \\ \frac{3}{5} & \frac{1}{20} & \frac{3}{10} & \frac{1}{20} \end{bmatrix}$$

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

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

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

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