Univerzitetni študij Finančna matematika

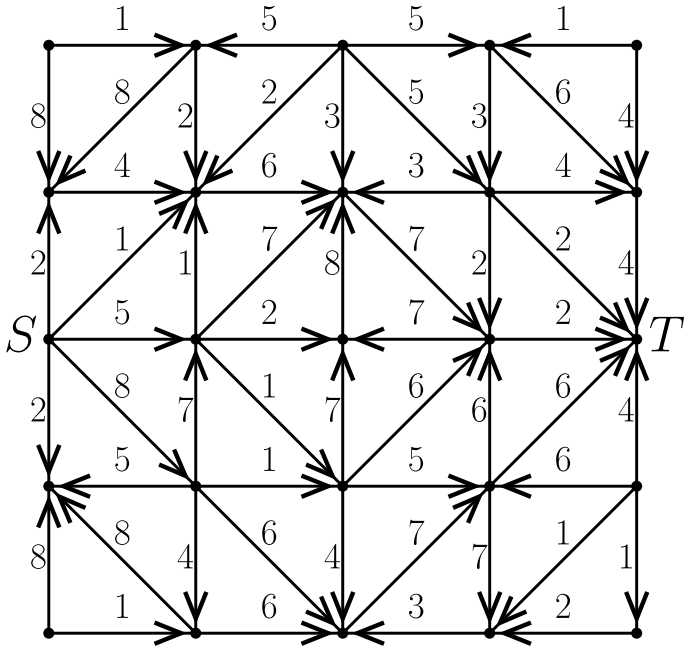
Optimizacijske metode

3. domača naloga, 29. april 2022

Domen Humar

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!

$$\begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{1}{5} & \frac{2}{5} & 0 \\ 0 & \frac{1}{4} & \frac{7}{20} & \frac{2}{5} \\ \frac{3}{5} & \frac{1}{20} & 0 & \frac{7}{20} \\ 0 & \frac{1}{2} & \frac{1}{4} & \frac{1}{4} \end{bmatrix}$$

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

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

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

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