Univerzitetni študij Finančna matematika

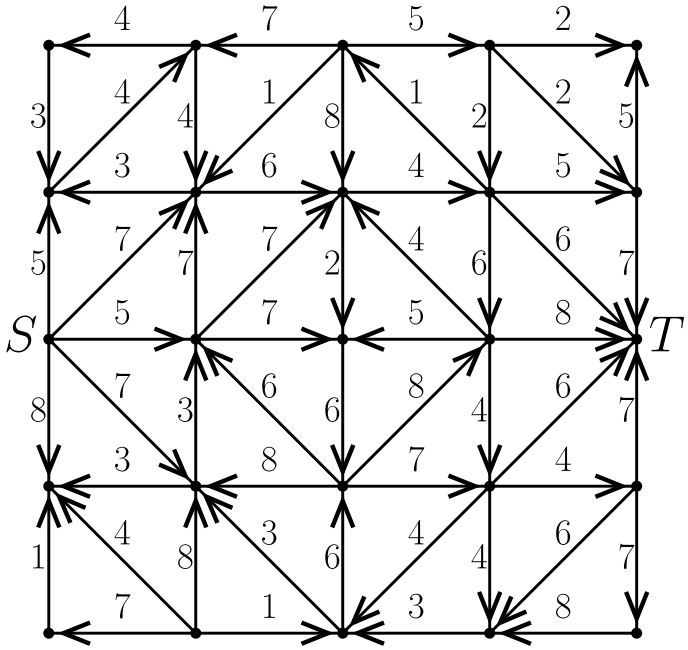
Optimizacijske metode

3. domača naloga, 29. april 2022

Erik Hauzer

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!

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{20} & \frac{1}{2} & 0 & \frac{9}{20} \\ 0 & \frac{7}{20} & \frac{3}{20} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{10} & \frac{3}{5} & \frac{1}{20} \\ \frac{7}{10} & \frac{1}{20} & \frac{1}{4} & 0 \end{bmatrix}$$

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

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

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

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