Univerzitetni študij Finančna matematika

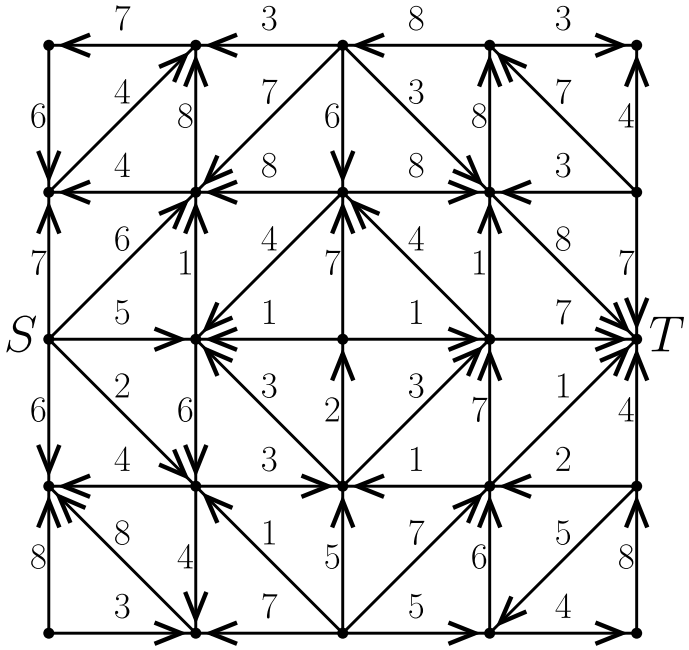
Optimizacijske metode

3. domača naloga, 29. april 2022

Ana Terčič

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!

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

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

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

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

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