Univerzitetni študij Finančna matematika

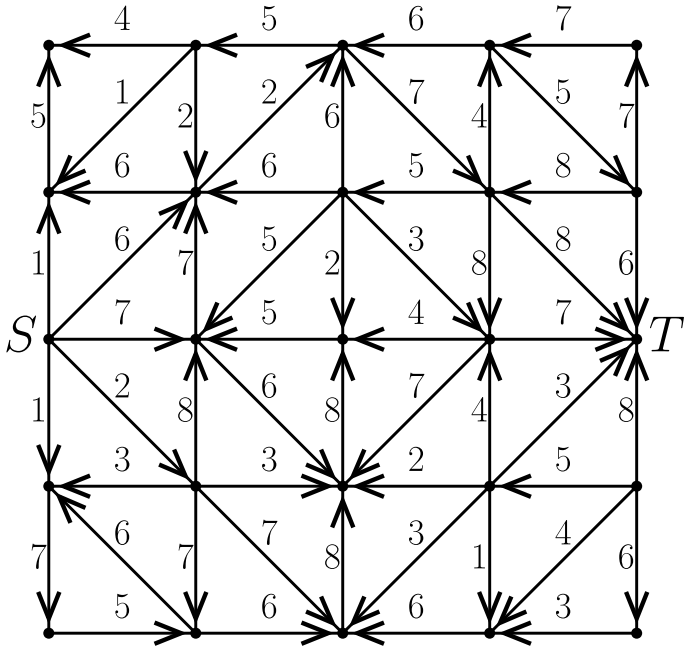
Optimizacijske metode

3. domača naloga, 29. april 2022

Anej Rozman

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!

$$\begin{bmatrix} \frac{19}{20} & 0 & \frac{1}{20} & 0 \\ 0 & \frac{3}{5} & \frac{2}{5} & 0 \\ \frac{1}{20} & \frac{2}{5} & 0 & \frac{11}{20} \\ 0 & 0 & \frac{11}{20} & \frac{9}{20} \end{bmatrix}$$

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

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

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

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