

Diskretno modeliranje 2013/2014

13. vaje

ALGORITMI NA GRAFIH

1. Vojaško poveljstvo bi rado oskrbovalo mesto 15 s tanki iz tovarne v mestu 1. Zaradi logističnih omejitev lahko po vsaki cesti prepeljemo samo določeno število tankov na dan. Cestno omrežje in omejitve za vsako cesto so dane v datoteki `na101.txt`, s pomočjo katerih nariši uteženi usmerjeni graf. Koliko tankov lahko prepeljemo največ na dan ter koliko po kateri cesti?
2. Podjetje Google nas najame, da naredimo slike vseh cest v našem mestu. Od česa je odvisno, ali obstaja vožnja po mestu, ki se začne in konča v istem križišču in ki ne gre po nobeni cesti dvakrat? Shemo mesta imaš podano v datoteki `na105.txt` kot matriko sosednosti. Če taka vožnja obstaja, jo zapiši in nariši, v katero smer se pelješ po ulicah.
3. Sošolci Alenka, Gregor, Katja, Saša, Tomaž in Urška bi se radi posedli okrog okrogle mize. Vendar Alenka ne želi sedeti zraven Tomaža ali Urške, Gregor zraven Katje ali Saše, Katja zraven Urške ter Tomaž zraven Urške. Ali lahko posedeš sošolce okoli mize tako, da spoštuješ njihove želje? Kako naj sedijo?
4. Poleg zgornjih relacij, se je sedaj skregala še Katja s Tomažem. Ali je sedaj možno posesti sošolce za mizo v skladu z njihovimi željami? Če ne, kako razporediti sošolce, da bo jih skupaj sedelo najmanj tistih, ki tega ne želijo?