

ODABRANA POGLAVLJA PROJEKTOVANJA FIZIČKE ARHITEKTURE

PROJEKTOVANJE ALGORITAMA – TEST 4

26 Maj 2018

ZADATAK

Upravo ste sleteli na aerodrom u London. Lokalno saobraća samo podzemni metro, tzv. *tube*. Početna stanica je aerodrom (stanica A). Vi treba da dođete do hotela (stanica D). Linije su jednosmerne.

Postoje sledeće linije (jednosmerne):

- Linija M1 redom prolazi kroz stanice: A, B, C, D. Udaljenosti [u minutama] između stanica su:

$$d(A, B) = 3 \quad d(B, C) = 6 \quad d(C, D) = 3$$

- Linija M2 redom prolazi kroz stanice A, E, F, G, D. Udaljenosti [u minutama] između stanica su:

$$d(A, E) = 2 \quad d(E, F) = 2 \quad d(F, G) = 4 \quad d(G, D) = 4$$

- Linija M3 redom prolazi kroz stanice B, H, D. Udaljenosti [u minutama] između stanica su:

$$d(B, H) = 3 \quad d(H, D) = 4$$

Stanice F i H su veoma blizu jedna drugoj, tako da je moguće peške preći između njih za 3 minuta.

- Napisati funkciju *MakeGraph* koja formira graf koji modeluje gore opisane linije prevoza.
`def MakeGraph() --> returns graph`
- Napisati funkciju *ShortestPath* koja računa najkraću putanju od aerodroma do hotela. Povratna vrednost je **par vrednosti (najkraća putanja, dužina)**.
`def ShortestPath(graph) --> returns (List, int)`
- Upravo ste saznali da postoji zadržavanje na liniji M3 između stanica B i H u trajanju od 5 minuta. Pronaći najkraću putanju od aerodroma do hotela u slučaju da je ova vest tačna. Iskoristiti funkciju *ShortestPath*.

Napomena: ispisati obe otkrivene putanje na ekranu.