

Strukture podataka i algoritmi 1
Avgust, 2013

1. Duž auto-puta Beograd-Niš je raspoređen određeni broj benzinskih stanica. Za svaku stanicu je poznat naziv i njena udaljenost od Beograda (u kilometrima). Auto-putem se kreće određeni broj automobila u smeru od Beograda ka Nišu, pri čemu je za svaki automobil poznat registarski broj, početna udaljenost od Beograda (u kilometrima) i brzina kojom se kreće (u kilometrima na sat). Svaki automobil sadrži i pokazivač na trenutno najbližu benzinsku stanicu u smeru u kome se kreće.
 - a. Napisati funkciju koja iz datoteke učitava podatke o benzinskim stanicama (naziv i udaljenost od Beograda) i automobilima (registarski broj, početnu udaljenost od Beograda i brzinu).
(2 poena)
 - b. Napisati funkciju *Pronađi*, koja za zadati automobil određuje najbližu benzinsku stanicu u smeru u kome se kreće i dodeljuje mu odgovarajući pokazivač.
(5 poena)
 - c. Napisati funkciju *PomeriVreme* koja određuje na kojoj će se udaljenosti od Beograda nalaziti automobili nakon proteklih t sati, kao i to koje će im benzinske stanice biti najbliže.
(7 poena)
 - d. Napisati funkciju *Kvar*, koja iz spiska stanica zbog kvara izbacuje stanicu sa zadatim nazivom.
(8 poena)
 - e. Korišćenjem prethodnih funkcija, u glavnoj funkciji programa:
 - Učitati podatke o stanicama i automobilima.
 - Za zadati registarski broj automobila odrediti koje će mu stanice biti najbliže nakon 1, 2 i 3 sata vožnje, ukoliko se zna da je nakon 2 i po sata zatvorena stanica sa zadatim imenom. Registarski broj automobila i naziv stanice unosi korisnik sa tastature.**(8 poena)**

NAPOMENA: U programu nije dozvoljeno korišćenje globalnih promenljivih.