

Treći test
11. 01. 2022. godine
Vreme izrade testa 90 minuta

Napomena: Prilikom izrade testa ne koristiti ugrađene funkcije za izračunavanje sume, minimuma, maksimuma, broja elemenata, prosečne vrednosti,...

Možete pristupiti `length` svojstvu niza.

Napomena: Funkcije i polja objekata nazivati **tačno onako** kako je naznačeno u tekstu zadatka.

Jedan auto plac vodi evidenciju o svim automobilima koji se trenutno nalaze na placu. Za svaki automobil čuvaju se sledeći podaci:

- **marka** (string - marka automobila),
- **km** (realan broj - broj pređenih kilometara automobila),
- **godište** (ceo broj - godina proizvodnje automobila),
- **vlasnici** (niz stringova - imena svih prethodnih vlasnika. Zbog jednostavnosti, pamtititi samo imena, recimo "Pera", "Mika", "Laza").

➤ (10 poena)

Kreirati niz od najmanje tri objekta (najmanje tri automobila koji se nalaze na placu).

➤ (15 poena)

Napisati funkciju **prosecnoGodiste** kojoj se prosleđuje niz automobila, a koja vraća prosečno godište proizvodnje automobila.

Ukoliko je prosečno godište automobila realan broj, zaokružiti ga na donji ceo deo.

Pozvati funkciju i rezultat ispisati u konzoli.

➤ (20 poena)

Napisati funkciju **markaNajmanjeKm** kojoj se prosleđuje niz automobila kao i marka automobila, a koja vraća automobil (objekat) sa zadatom markom, a koji je prešao najmanje kilometara.

Ukoliko nema automobila sa datom markom, kao rezultat vratiti *null*.

Ukoliko ima tačno jedan automobil sa datom markom, vratiti taj automobil.

Ukoliko ima više automobila sa datom markom koji su prešli isti broj kilometara, vratiti najskorije proizveden takav automobil. Ukoliko, pak, ima i više takvih automobila, vratiti bilo koji od njih.

Pozvati funkciju i rezultat ispisati u konzoli.

➤ (15 poena)

Napisati funkciju **prosekKm10** kojoj se prosleđuje niz automobila, a koja vraća prosečnu pređenu kilometražu svih automobila ne starijih od 10 godina.

Pozvati funkciju i rezultat ispisati u konzoli.

➤ (20 poena)

Napisati funkciju **rokfeler** kojoj se prosleđuje niz automobila kao i ime vlasnika, a koja vraća *true* ukoliko postoji vlasnik sa zadatim imenom koji je u svom vlasništvu posedovao više od dva automobila, a u suprotnom vraća *false*.

Pozvati funkciju i rezultat ispisati u konzoli.

➤ (20 poena)

Pretpostavimo da su u niz objekata automobili dodavani po redosledu dolaska na auto plac. Drugim rečima, na početku niza nalaze se automobili koji su ranije došli na plac, dok se na kraju niza nalaze automobili koji su skorije došli na plac. Što je veći indeks automobila u nizu, to je skorije došao na plac.

Podelimo niz automobila na dva dela - jednu polovinu čine automobili koji su od ranije na placu, a drugu polovinu čine automobili koji su skorije došli na plac. Ukoliko u nizu ima neparan broj elemenata, tada prvi deo ima jedan više automobil od drugog dela, u suprotnom prva i druga polovina niza imaju jednak broj automobila.

Napisati funkciju **skorije** koja vraća *true* ukoliko je polovina automobila koja je skorije došla na plac u proseku mlađa (po godini proizvodnje) od polovine automobila koja je ranije došla na plac.

Pozvati funkciju i rezultat ispisati u konzoli.