

PRAKTIKUM IZ PROGRAMIRANJA 1

- domaći zadatak broj 1 -

Sastaviti na simboličkom mašinskom jeziku (SMJ) za picoComputer program, kojim se vrši određena vrsta obrade nad nizom celih brojeva. Glavni program treba da:

- učitava sve potrebne podatke (dužinu niza/nizova, elemente niza/nizova, itd.);
- poziva odgovarajući **potprogram** koji vrši zahtevanu obradu;
- ispisuje sve dobijene rezultate;
- ponavlja prethodna tri koraka sve dok se za dužinu niza/nizova ne unese nekorektna vrednost;

Zavisno od rednog broja problema koji se rešava, sastaviti jedan od sledećih potprograma, koji:

- od zadanog niza brojeva formira novi niz koji sadrži samo one elemente koji se u polaznom nizu pojavljuju samo jedanput;
- vrši proveru da li jedan zadati niz brojeva sadrži sve elemente drugog zadanog niza brojeva; poredak pojavljivanja elemenata nije bitan; smatrati da drugi zadati niz sadrži samo jedinstvene vrednosti;
- u zadanom nizu celih brojeva pronalazi i ispisuje vrednosti i pozicije svih elementa koji su manji od tačno K drugih elemenata zadanog niza; vrednost K se unosi sa ulaza;
- od zadanog niza brojeva formira novi niz koji sadrži sve one elemente zadanog niza koji se razlikuju od najmanjeg parnog elementa u nizu;
- od dva zadata niza iste dužine koji mogu sadržati samo nule i jedinice, formira treći niz, čiji je svaki element jednak vrednosti logičke I funkcije (AND) nad odgovarajućim elementima prvog i drugog niza ($c[i] := a[i] \text{ AND } b[i]$);
- od zadanog niza brojeva formira novi niz čiji će svaki element sadržati zbir cifara odgovarajućeg elementa polaznog niza;
- ispisuje vrednosti i pozicije svih onih elemenata u zadanom nizu brojeva koji su u isto vreme veći od prethodnog elementa u nizu i manji od sledećeg elementa u nizu; smatrati da je prethodnik prvom elementu poslednji element u nizu, a da je sledbenik poslednjeg elementa prvi element u nizu;
- od zadanog niza brojeva formira novi niz čiji će svaki element sadržati ukupan broj binarnih jedinica u binarnoj predstavi odgovarajućeg elementa zadanog niza; smatrati da se u niz unose samo pozitivni celi brojevi;

Kandidati treba da pripreme za odbranu makar tri različita test primera na posebnom listu papira, inače ne mogu dobiti maksimalan broj poena. Svaki primer treba da sadrži ulazne podatke i očekivani izlaz za te podatke.

Napomene:

- Odbrana prvog domaćeg zadatka će biti održana u sredu 13.11.2019. Tačni termini za sve studente su objavljeni na sajtu predmeta.
- Formula za redni broj problema **i** koji treba rešavati je sledeća (R – redni broj indeksa, G – poslednje dve cifre godine upisa):
$$i = (R + G) \bmod 8$$
- Kao rešenje domaćeg zadatka potrebno je na odbrani pokazati sledeće datoteke:
 - dz1.PCA**, koja sadrži izvorni tekst programa na SMJ za pC;