

PRAKTIKUM IZ PROGRAMIRANJA 2

- domaći zadatak broj 1 -

Sastaviti program na programskom jeziku C koji vrši određenu vrstu obrade nad ulaznim nizom/nizovima. Program treba da:

- a) učitava sve potrebne podatke (dužinu niza, elemente niza, itd.);
- b) izvrši zahtevanu obradu;
- c) ispiše sve dobijene rezultate po tačno definisanom formatu u tekstu zadatka;

Zavisno od rednog broja problema, svaki student treba da sastavi jedan od programa koji su dati u prilogu ovog dokumenta. Programi se bave obradom rezultata predispitnih obaveza na predmetu Praktikum iz programiranja 2.

Podaci se učitavaju sa standardnog ulaza, pri čemu se najpre učitava broj studenata za koje se unose poeni sa predispitnih obaveza, a zatim i sami poeni. Svi poeni sa predispitnih obaveza (ceo broj u opsegu [0-7]) su zadati u jednom redu i odvojeni jednim blanko znakom. Najpre se unose poeni sa domaćih zadataka (1, 2, 3, 4 i 5) prvog studenta, zatim poeni sa domaćih zadataka drugog studenta itd. Ukoliko uneti poeni nisu u odgovarajućem opsegu korektno završiti program bez dodatnih ispisa.

Prilikom rešavanja zadatka, predvideti maksimalni broj elemenata niza (najviše 1000) pri deklaraciji niza, a u toku rada proveravati da li je uneta dimenzija niza takva da svi elementi koje treba uneti mogu biti smešteni u niz predviđenih dimenzija. Ukoliko dužina niza nije korektna, potrebno je korektno prekinuti program i ne ispisivati ništa, osim ukoliko je drugačije naglašeno tekstom zadatka. Tip elemenata niza odabrati prema potrebama zadatka.

Radi boljeg testiranja programa, odabrati nekoliko skupova podataka sa kojima će program biti testiran. Svaki primer treba da sadrži ulazne podatke i očekivani izlaz za te podatke.

Napomene:

1. Rok za predaju prvog domaćeg zadatka je **ponedeljak, 10.04.2022.** putem kursa predmeta na Moodle platformi za elektronsko učenje. Tačan termin za predaju će biti naknadno definisan za sve studente. Termin će biti ograničenog vremenskog trajanja.
2. Studentima je dostupno okruženje za testiranje rešenja domaćeg zadatka na Moodle platformi za elektronsko učenje korišćenjem javnih testova.
3. Prilikom predaje domaćeg zadatka studenti će rešavati i kratak test znanja u vezi rešenja domaćeg zadatka i relevantnog gradiva iz programskog jezika C koje obuhvata temu domaćeg zadatka.
4. Domaći zadaci se rešavaju **samostalno**. Predmetni nastavnici zadržavaju pravo da nakon predaje domaćih zadataka izvrše proveru sličnosti i preuzmu odgovarajuće disciplinske mere.
5. Formula za redni broj problema i koji treba rešavati je sledeća (R – redni broj indeksa, G – poslednje dve cifre godine upisa): **$i = (R + G) \bmod 4$**
6. Kao rešenje domaćeg zadatka potrebno je predati sadržaj sledeće datoteke:
 - **dz1.c**, koja sadrži izvorni tekst osnovnog programa na programskom jeziku C;

03.04.2022. godine

sa predmeta

0. Napisati program pronalazi najveći i najmanji broj poena koji je ostvaren na svakom od domaćih zadataka.

Program treba da:

- 1) Učita dužinu niza, a zatim u novom redu i niz celih brojeva.
- 2) Ispiše niz na standardni izlaz.
- 3) Formira novi niz koji sadrži najveći broj poena ostvaren na svakom od domaćih zadataka.
- 4) Formira novi niz koji sadrži najmanji broj poena ostvaren na svakom od domaćih zadataka.
- 5) Ispiše rezultujuće nizove na standardni izlaz.

Primer

Ulaz:	Izlaz:
3	3 3 7 3 3 2 4 5 2 0 1 2 1 0 3
3 3 7 3 3 2 4 5 2 0 1 2 1 0 3	3 4 7 3 3
	1 2 1 0 0

1. Napisati program koji formira novi niz koji sadrži ukupan broj poena na predispitnim obavezama za svakog studenta, a zatim iz niza izbaci podatke o svim studentima koji nisu ostvarili barem polovinu od ukupnog mogućeg broja poena.

Program treba da:

- 1) Učita dužinu niza, a zatim u novom redu i niz celih brojeva.
- 2) Ispiše niz na standardni izlaz.
- 3) Formira novi niz koji sadrži ukupan broj poena na predispitnim obavezama za svakog studenta i ispiše dobijeni niz.
- 4) Iz niza izbaci podatke o svim studentima koji nisu osvojili barem polovinu od ukupnog mogućeg broja poena i ispiše rezultujući niz.

Primer

Ulaz:	Izlaz:
3	3 3 7 3 3 2 4 5 2 0 1 2 1 0 3
3 3 7 3 3 2 4 5 2 0 1 2 1 0 3	19 13 7
	19

2. Napisati program koji preuređuje podatke o predispitnim obavezama, tako da se u nizu najpre nalaze rezultati prvog domaćeg zadatka, zatim rezultati drugog domaćeg zadatka i tako redom.

Program treba da:

- 1) Učita dužinu niza, a zatim u novom redu i niz celih brojeva.
- 2) Ispiše niz na standardni izlaz.
- 3) Formira novi niz koji sadrži rezultate domaćih zadataka u odgovarajućem redosledu.
- 4) Prepíše podatke iz novog niza u originalni niz.
- 5) Ispiše originalni niz na standardni izlaz.

Primer

Ulaz:	Izlaz:
3	3 3 7 3 3 2 4 5 2 0 1 2 1 0 3
3 3 7 3 3 2 4 5 2 0 1 2 1 0 3	3 2 1 3 4 2 7 5 1 3 2 0 3 0 3

3. Napisati program koji ispisuje statistiku broja osvojenih poena studenata prema osvojenim poenima na zadatom domaćem zadatku.

Program treba da:

- 1) Učita dužinu niza, a zatim u novom redu i niz celih brojeva.
- 2) Ispiše niz na standardni izlaz.
- 3) Učita redni broj domaćeg zadatka za koji je potrebno vršiti obradu.
- 4) Formira niz od 8 elementa, gde nulti element sadrži informaciju o broju studenata koji su imali nula poena na domaćem zadatku, prvi element sadrži broj studenata koji su imali jedan poen na domaćem zadatku itd.
- 5) Na standardni izlaz ispiše koliko je studenata ostvarilo zadati broj poena u formatu broj_poena - broj_studenata.

Primer

Ulaz:	Izlaz:
3	3 3 7 3 3 2 4 5 2 0 1 2 1 0 3
3 3 7 3 3 2 4 5 2 0 1 2 1 0 3	0 - 1
5	1 - 0
	2 - 0
	3 - 2
	4 - 0
	5 - 0
	6 - 0
	7 - 0