

# Programiranje 2, kolokvijum, april 2019.

## Grupa I

**Napomena:** Na *Desktop*-u napraviti direktorijum čije je ime u formatu **InicijaliAsis-  
tenta\_ImeIPrezime\_BrojIndeksa\_1**. Na primer, **NC\_PeraPeric\_mi14231\_1**. Sve zadatke sačuvati  
u ovom direktorijumu. Zadatke imenovati sa **1.c**, **2.c** i **3.c**.  
Izrada zadataka traje 1.5 sata.

1. Kao argument komandne linije zadaje se broj  $k$  ( $k \geq 0$ ). Napisati program koji sa standardnog ulaza učitava niz celih brojeva sve do kraja ulaza (EOF). Osim da je minimalna dimenzija niza jednaka 1, ne praviti dodatne pretpostavke o dimenziji. Rotirati elemente niza za  $k$  mesta i ispisati novodobijeni niz.

U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati -1.

*Uputstvo:* Koristiti funkciju za realokaciju memorije sa korakom 10. Dozvoljeno je korišćenje pomoćnog niza.

Primer 1:	Primer 2:	Primer 3:	Primer 4:
<code>./a.out 2</code>	<code>./a.out 5</code>	<code>./a.out -3</code>	<code>./a.out 4</code>
1 2 3 4 5 6 7	1 2 3		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6 7 1 2 3 4 5	2 3 1	-1	7 8 9 10 1 2 3 4 5 6

2. U datoteci čije se ime zadaje kao prvi argument komandne linije nalaze se podaci o knjigama u biblioteci. U svakom redu datoteke nalazi se naziv knjige, ime, prezime autora, žanr i broj primeraka. Pretpostaviti da je maksimalna dužina reda u datoteci 200 karaktera. Kao drugi argument komandne linije zadaje se žanr. Napisati program koji na standardni izlaz ispisuje sve knjige (naziv knjige, ime i prezime autora, žanr i broj primeraka) koje su iz datog žanra. U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati -1.

Primer 1:  
`./a.out dat.txt -roman`

dat.txt:

Stranac, Alber Kami, roman, 3  
Hamlet, Viljam Šekspir, tragedija, 5  
Mrtve duše, Nikolaj Gogoglj, satira, 2  
Proces, Franc Kafka, roman, 1  
Dnevnik Ane Frank, Ana Frank, dnevnik, 3  
Don Kihot, Migel de Servantes, satira, 5  
Dekameron, Đovani Bokačo, novela, 3  
Jadnici, Viktor Igo, roman, 1

Stranac, Alber Kami, roman, 3  
Proces, Franc Kafka, roman, 1  
Jadnici, Viktor Igo, roman, 1

Primer 2:  
`./a.out knjige.txt -satira`

knjige.txt:

Stranac, Alber Kami, roman, 3  
Hamlet, Viljam Šekspir, tragedija, 5  
Mrtve duše, Nikolaj Gogoglj, satira, 2  
Proces, Franc Kafka, roman, 1  
Dnevnik Ane Frank, Ana Frank, dnevnik, 3  
Don Kihot, Migel de Servantes, satira, 5  
Dekameron, Đovani Bokačo, novela, 3  
Jadnici, Viktor Igo, roman, 1

Mrtve duše, Nikolaj Gogoglj, satira, 2  
Don Kihot, Migel de Servantes, satira, 5

Primer 3:  
`./a.out biblioteka.txt -poezija`

biblioteka.txt:

Stranac, Alber Kami, roman, 3  
Hamlet, Viljam Šekspir, tragedija, 5  
Mrtve duše, Nikolaj Gogoglj, satira, 2  
Proces, Franc Kafka, roman, 1  
Dnevnik Ane Frank, Ana Frank, dnevnik, 3  
Don Kihot, Migel de Servantes, satira, 5  
Dekameron, Đovani Bokačo, novela, 3  
Jadnici, Viktor Igo, roman, 1

Primer 4:  
`./a.out dat.txt`

-1

3. Napisati rekurzivnu funkciju `int f3(int x)` koja u datom broju  $x$  računa broj cifara koje su manje od svog levog suseda. Napisati potom program koji testira ovu funkciju za vrednost koja se zadaje sa standardnog ulaza. **Napomena:** Nije dozvoljeno korišćenje statičkih ili globalnih promenljivih ili menjanje potpisa funkcije.

Primer 1:	Primer 2:	Primer 3:	Primer 4:
25151	3	-67432	8888
2	0	3	0

# Programiranje 2, kolokvijum, april 2019.

## Grupa II

**Napomena:** Na *Desktop*-u napraviti direktorijum čije je ime u formatu **InicijaliAsis-  
tenta\_ImeIPrezime\_BrojIndeksa\_2**. Na primer, **NC\_PeraPeric\_mi14231\_2**. Sve zadatke sačuvati  
u ovom direktorijumu. Zadatke imenovati sa **1.c**, **2.c** i **3.c**.  
Izrada zadataka traje 1.5 sata.

1. Argumenti komandne linije zadaju se 2 broja – dimenzija niza  $n$  ( $n \geq 1$ ) i broj  $k$  ( $k \geq 1$ ). Sa standardnog ulaza učitava se niz celih brojeva dimenzije  $n$ . Ispisati  $k$  slučajno izabranih brojeva iz niza. Kao parametar (*seed*) za funkciju `random` postaviti 5. U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati -1.

Primer 1:  
./a.out 4 2  
3 -90 8 16

Primer 2:  
./a.out 12 3  
9 100 200 3 -88 -93 43 7 6 8 23 90

Primer 3:  
./a.out 5

Primer 4:  
./a.out 6 1  
1 15 -10 78 200 -64

16 -90

7 -93 43

-1

15

2. Ime datoteke se zadaje kao argument komandne linije. Za svaku liniju u datoteci ispisati broj linije, dve tačke i ukupan broj cifara koji se u toj liniji pojavljuju. U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati -1. Linije u datoteci se broje počevši od 1. Maksimalna dužina linije je 200 karaktera.

Primer 1:  
./a.out dat.txt

Primer 2:  
./a.out statistika.txt

Primer 3:  
./a.out

dat.txt:  
Zabavno je uciti  
programiranje2!!!  
1: 0  
2: 1

statistika.txt:  
2018/2019:  
broj studenta i smer: 246  
broj studenata r smer: 90  
broj studenata l smer: 22

-1

1: 8  
2: 3  
3: 2  
4: 2

-----  
Primer 4:  
./a.out zadaci.txt

zadaci.txt:  
zad1. uneti brojeve  
zad2. broj 23 je  
napomena.

1: 1  
2: 3  
3: 0

3. Napisati rekursivnu funkciju `int zbir(int x)` koja računa zbir cifara u heksadekadnom zapisu datog neoznačenog celog broja. Napisati potom program koji testira ovu funkciju za vrednost koja se zadaje sa standardnog ulaza u heksadekadnom formatu. **Napomena:** Nije dozvoljeno korišćenje statičkih ili globalnih promenljivih ili menjanje potpisa funkcije.

Primer 1:  
0xFA1

Primer 2:  
0x111

Primer 3:  
0x7A

Primer 4:  
0xB

26

3

30

11