

Programiranje 2, Primer praktičnog dela ispita

UPUTSTVO: Na Desktopu napraviti direktorijumu sa imenom *P2_OznakaToka_KorisnickoImeNaAlasu_ImePrezime*. Na primer, ako ste na prvom toku i Vaš nalog na Alasu je *mr14012*, a zovete se *Petar Petrović*, direktorijumu treba da ima ime *P2_tok1_mr14012_PetarPetrovic*. Rešenja zadataka sačuvati u kreiranom direktorijumu pod imenima 1.c, 2.c i 3.c

NAPOMENA: Zadaci označeni zvezdicom su eliminacioni.

1. Napisati funkciju koja u rastućem nizu koji se sastoji samo od 0 i 1 pronalazi indeks prve 1 u nizu. Pretragu implementirati u vidu rekurzivne funkcije što manje složenosti. Napisati potom program koji testira ovu funkciju za rastući niz koji se učitava sa standardnog ulaza sve do kraja ulaza (EOF). Pretpostaviti da je ulaz ispravan i da niz neće imati više od 256 elemenata.

Primer 1*

```
POZIV: ./a.out
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
5
```

Primer 2*

```
POZIV: ./a.out
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
-1
```

Primer 3

```
POZIV: ./a.out
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
0 0 0 0 0 0 0 0 1 1
8
```

2. Sa standardnog ulaza se učitava prirodan broj n ($n \leq 100$), a zatim n^2 celih brojeva koje treba sačuvati u odgovarajućoj kvadratnoj matrici. Na standardni izlaz ispisati redni broj vrste matrice koja ima najmanji zbir elemenata (vrste se broje od 1). Ukoliko ima više takvih vrsta, ispisati redne brojeve svih. U slučaju greške, ispisati -1 na standardni izlaz za greške.

Primer 1*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
STANDARDNI ULAZ:
4
11 2 6 -1
1 2 3 4
2 5 8 9
11 10 12 -5
STANDARDNI IZLAZ:
2
```

Primer 2*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
STANDARDNI ULAZ:
3
10 20 30
10 -20 30
30 10 -20
STANDARDNI IZLAZ:
2 3
```

Primer 3

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
STANDARDNI ULAZ:
102
STANDARDNI IZLAZ ZA GREŠKE:
-1
```

Primer 4

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
STANDARDNI ULAZ:
0
STANDARDNI IZLAZ ZA GREŠKE:
-1
```

3. Formirati binarno pretraživačko stablo celih brojeva na osnovu vrednosti koje se unose sa standardnog ulaza, sve do unosa 0, a nakon toga učitati još dva cela broja m i n ($m < n$). Napisati funkciju *int interval(Cvor * koren, int m, int n)* koja izračunava proizvod svih vrednosti stabla koje pripadaju intervalu (m, n) . U slučaju da ne postoji tražena vrednost u stablu, ispisati 1 na standardni izlaz, a u slučaju greške program treba da ispiše -1 na standardni izlaz za greške.

Za testiranje koristiti datu biblioteku za rad sa stablima.

Primer 1*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
STANDARDNI ULAZ:
10 5 15 3 2 4 30 12 14 13 0
10 15
STANDARDNI IZLAZ:
2184
```

Primer 2*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
STANDARDNI ULAZ:
12 6 7 5 19 0
0 10
STANDARDNI IZLAZ:
210
```

Primer 3

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
STANDARDNI ULAZ:
12 -6 -7 -5 19 0
0 10
STANDARDNI IZLAZ:
1
```

Primer 4

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
STANDARDNI ULAZ:
4 10 7 8 26 35 0
10 5
STANDARDNI IZLAZ ZA GREŠKE:
-1
```