

## Računarski fakultet

### Uvod u programiranje – akademske studije

ISPIT - JUN [C1213JUNG1]

1. (10p) Iterativno i rekurzivno napisati funkciju koja izračunava sledeći razlomak za unete brojeve početak  $p=4$  i ukupan broj  $n=5$ :

$$4 + \frac{1}{5 + \frac{1}{7 + \frac{1}{10 + \frac{1}{14}}}} = 4.194520$$

2. (10p) Popuniti matricu na način koji je prikazan. U primeru je broj  $n=53201$ .

5	3	2	0	1
3	2	0	1	5
2	0	1	5	3
0	1	5	3	2
1	5	3	2	0

3. (10p) Korisnik unosi  $n$  brojeva. Pronaći tri broja koja daju zbir najbliži broju  $p$ .

Primer: brojevi = 1 5 6 105 16 13 100,  $p=18$

rezultat:  $1+5+13=19$

4. (20p) U fajlu se nalaze podaci o aranžmanima za letovanje (ime, zemlja, destinacija, cena, uplaceno). Podaci o jednom aranžmanu se nalaze u jednom redu u fajlu i odvojeni su zarezima. Ime fajla se zadaje preko argumenta komandne linije, a ako ime fajla nije obezbeđeno, treba pitati korisnika da unese ime fajla. Svi podaci moraju biti učitani u drvo i svi prikazi su sortirani po zemlji a zatim po imenu. Prilikom startovanja programa ispisati tvoje ime i prezime i indeks.

(3p\*) **Napraviti meni** sa sledećim opcijama (ponavlja se nakon izbora ponovo):

- (3p) **Učitavanje iz fajla**. Ime fajla se dobija kao argument komandne linije, a ako ne postoji, pitati korisnika da unese ime.
- (1p\*) **Dodavanje aranzmana**. Korisnika pitati svako pitanje posebno.
- (1p\*) **Prikaz svih aranzmana**. Prikazati sve podatake u drvetu.
- (3p) **Prikaz aranzmana za zemlju**. Korisnik unosi zemlju.
- (3p) **Najveći dužnik**. Prikazati sve podatke o aranžmanu uključujući iznos duga. Dug ne postoji kao polje u drvetu ali je  $\text{dug} = \text{cena} - \text{uplaćeno}$ .
- (5p) **Prikaz svih zemalja**. Svaku zemlju ispisati SAMO JEDNOM!
- (2p) **Snimanje u fajl**. Pitati korisnika za ime fajla.
- (2p\*) **Izlaz iz programa**. Obavezno obrisati drvo!

Opcije koje su obeležene sa \* moraju da se implementiraju! Ako se opcija ne može startovati iz menija, neće biti ocenjivana.

napomena: Ispit će biti pregledan na licu mesta. Nakon toga ispit šaljete na [raf.domaci@gmail.com](mailto:raf.domaci@gmail.com) i stavljate subj: [C1213FEB] indeks ime prezime.

## Računarski fakultet

### Uvod u programiranje – akademske studije

#### ISPIT - FEBRUAR [C1213FEBG2]

1. (10p) Iterativno i rekurzivno napisati funkciju koja izračunava sledeći razlomak za unete brojeve početak  $p=4$  i ukupan broj  $n=5$ :

$$\sqrt{4+\sqrt{5+\sqrt{7+\sqrt{10+\sqrt{14}}}}}=2.622238$$

2. (10p) Popuniti matricu na način koji je prikazan u primeru. U primeru korisnik unosi string TESLA .

T	E	S	L	A
E	S	L	A	T
S	L	A	T	E
L	A	T	E	S
A	T	E	S	L

3. (10p) Korisnik unosi n brojeva. Pronaći tri broja čija je srednja vrenost najbliža broju p.

Primer: brojevi =7 5 6 41 16 13 10,  $p=14$

rezultat:  $(16+10+13)/3=13$

4. (20p) ) U fajlu se nalaze podaci o prodatim avionskim kartama (grad, prevoznik, broj leta, cena, uplaceno) . Podaci o jednoj karti se nalaze u jednom redu u fajlu i odvojeni su zarezima. Ime fajla se zadaje preko argumenta komandne linije, a ako ime fajla nije obezbeđeno, treba pitati korisnika da unese. Svi podaci moraju biti učitani u drvo i svi prikazi su sortirani po gradu, a zatim po prevozniku. Prilikom startovanja programa ispisati tvoje ime i prezime i indeks.

(3p\*)**Napraviti meni** sa sledećim opcijama (ponavlja se nakon izbora ponovo):

- (3p)**Učitavanje iz fajla**. Ime fajla se dobija kao argument komandne linije, a ako ne postoji, pitati korisnika da unese ime.
- (1p\*)**Dodavanje karata**. Korisnika pitati svako pitanje posebno.
- (1p\*)**Prikaz svih karata**. Prikazati sve podatake u drvetu.
- (3p)**Prikaz karata za grad**. Korisnik unosi ime grada.
- (3p)**Najveći dužnik**. Prikazati sve podatke o karti uključujući iznos duga. Dug ne postoji kao polje u drvetu ali je dug=cena-uplaćeno.
- (5p)**Prikaz svih gradova**. Svaki grad ispisati SAMO JEDNOM!
- (2p)**Snimanje u fajl**. Pitati korisnika za ime fajla.
- (2p\*)**Izlaz iz programa**. Obavezno obrisati drvo!

napomena: Ispit će biti pregledan na licu mesta. Nakon toga ispit šaljete na [raf.domaci@gmail.com](mailto:raf.domaci@gmail.com) i stavljate subj: [C1213FEB] indeks ime prezime.