

Ime i prezime

Indeks

1	2	3	4	Σ

PROGRAMIRANJE I
Popravni završni ispit 2015/16 - I grupa

1. Napisati program kojim se učitava 7 realnih brojeva i koji određuje i štampa sumu onih unesenih brojeva koji su veći od apsolutne vrijednosti prethodno unesenog broja. U slučaju da ne postoji nijedan takav broj, potrebno je štampati odgovarajuće obavještenje. (10 poena)
2. Napisati funkciju koja za argumente ima niz cijelih brojeva **X**, dužine **N**, i cijeli broj **P**. Funkcija treba da odredi i vrati sumu onih elemenata niza čija je cifra jedinica jednaka broju **P**. U slučaju da ne postoji nijedan takav element, funkcija vraća broj **-4000**. (8 poena)
Napisati i glavni program koji učitava niz **X** i broj **P**, poziva napisanu funkciju i štampa rezultat koji funkcija vrati. (4 poena)

Primjer: Nakon poziva funkcije za $X=[28 \ -21 \ -12 \ 36 \ 42]$ i $P=2$, glavni program treba da odštampa broj 30, jer je $-12+42=30$.

3. a) Lista je kreirana u fajlu **G1Z3a.c**. Svaki čvor liste sadrži cio broj **i**. Na poziciji koja je označena sa **/**/** treba pozvati funkciju **BrArSr** koja kao argument ima pokazivač na glavu liste. Funkcija treba da obriše elemente liste čija je vrijednost manja od aritmetičke sredine svih elemenata liste, dok ostale elemente ne treba mijenjati. Funkcija vraća pokazivač na glavu liste. Napisati i pravilno pozvati ovu funkciju. **Napomena:** **p** je pokazivač na glavu liste u funkciji **main()**. Rezultujuću listu odštampati pomoću funkcije **print_lista** koja je već realizovana u fajlu. (9 poena)

b) U fajl **G1Z3b.c** je definisano binarno stablo. Potrebno je odrediti i odštampati aritmetičku sredinu svih čvorova stabla. **Napomena:** **p** je pokazivač na korijen stabla u funkciji **main()**. (5 poena)

4. Napisati program kojim se unosi prirodan broj **N** i koji formira tekstualni fajl **Leksika.txt**. Program treba da u fajl upiše prvih **N** riječi dužine 6 koje predstavljaju permutacije sa ponavljanjem karaktera iz skupa {'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f'}. Riječi treba da budu leksikografski uređene. **Napomena:** Maksimalan broj ovih riječi je $6^6 = 46656$. (14 poena)

Primjer: Ako unesemo $N=16$, fajl treba da sadrži sljedeće riječi: aaaaaa, aaaaab, aaaaac, aaaaad, aaaaae, aaaaaf, aaaaba, aaaabb, aaaabc, aaaabd, aaaabe, aaaabf, aaaaca, aaacab, aaacc, aaacd.

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

Test traje 75 minuta. Zadatke snimiti u odgovarajući folder. Nakon završetka ispita ovaj papir (potpisan!) ostavite pored tastature za kojom ste radili i sačekajte ispred sale da budete prozvani.

PREDMETNI NASTAVNIK

Ime i prezime

Indeks

1	2	3	4	Σ

PROGRAMIRANJE I
Popravni završni ispit 2015/16 - II grupa

1. Napisati program kojim se učitava 6 cijelih brojeva i koji određuje i štampa koliko unesenih brojeva je djeljivo prethodno unesenim brojem. U slučaju da ne postoji nijedan takav broj, potrebno je štampati odgovarajuće obavještenje. (10 poena)
2. Napisati funkciju koja za argumente ima niz realnih brojeva **X**, dužine **N**. Funkcija treba da za 1 umanjí svaki element niza koji je veći od aritmetičke sredine niza. (8 poena)
Napisati i glavni program koji učitava niz **X**, poziva napisanu funkciju i štampa izmijenjeni niz. (4 poena)

Primjer: Nakon poziva funkcije za niz $X = [3.3 \ 3.1 \ 4.5 \ 8.4 \ 11.7]$, čija je aritmetička sredina 6.2, glavni program treba da odštampa niz $X = [3.3 \ 3.1 \ 4.5 \ 7.4 \ 10.7]$.

3. a) Lista je kreirana u fajlu **G2Z3a.c**. Svaki čvor liste sadrži cio broj **i**. Na poziciji koja je označena sa **/**/** treba pozvati funkciju **Nadovezi** koja za argumente ima pokazivač na glavu liste i cijeli broj **N**. Funkcija treba da na svaki elemenat liste koji je djeljiv brojem **N** nadoveže novi element koji je jednak zbiru tog i narednog elementa liste, ako taj element nije rep liste, odnosno broj **N** ako je taj element rep liste. Funkcija vraća pokazivač na glavu liste. Napisati i pravilno pozvati ovu funkciju. **Napomena:** **p** je pokazivač na glavu liste u funkciji **main()**. Rezultujuću listu odštampati pomoću funkcije **print_lista** koja je već realizovana u fajlu. (9 poena)

b) U fajl **G2Z3b.c** je definisano binarno stablo. Potrebno je odrediti i odštampati najmanji broj upisan u čvorovima stabla. **Napomena:** **p** je pokazivač na korijen stabla u funkciji **main()**. (5 poena)

4. Napisati program kojim se unosi prirodan broj **N** i koji formira tekstualni fajl **Leksika.txt**. Program treba da u fajl upiše prvih **N** riječi dužine 6 koje predstavljaju permutacije sa ponavljanjem karaktera iz skupa {'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f'}. Riječi treba da budu leksikografski uređene. **Napomena:** Maksimalan broj ovih riječi je $6^6 = 46656$. (14 poena)

Primjer: Ako unesemo $N=16$, fajl treba da sadrži sljedeće riječi: aaaaaa, aaaaab, aaaaac, aaaaad, aaaaae, aaaaaf, aaaaba, aaaabb, aaaabc, aaaabd, aaaabe, aaaabf, aaaaca, aaacab, aaacc, aaacd.

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

Test traje 75 minuta. Zadatke snimiti u odgovarajući folder. Nakon završetka ispita ovaj papir (potpisan!) ostavite pored tastature za kojom ste radili i sačekajte ispred sale da budete prozvani.

PREDMETNI NASTAVNIK