

Ispit iz Programiranja 2

Trajanje: **150** minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
b) Vrednost odgovora: tačan = **10**; netačan = **-2.5**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **50** poena.
d) Zadaci nose **50** poena.

I. ZADACI

1) Napisati potprogram na programskom jeziku C koji pronalazi svako pojavljivanje zadanog broja u prosleđenoj dinamički kreiranoj matrici. Potprogram kao argumente prihvata još dimenzije matrice. Potprogram treba da vrati broj pojavljivanja zadanog broja i da ispiše niz uređenih parova (u svakom redu po jedan par), gde svaki uređeni par predstavlja broj kolone i broj vrste gde je traženi broj nađen. Komunikacija sa ostatkom sveta se odvija isključivo preko liste argumenata i povratne vrednosti. Takođe, potrebno je napisati glavni program koji bi dinamički kreirao matricu, pozvao prethodni potprogram i ispisao rezultat izvršavanja. Dimenzije matrice učitava korisnik programa. Smatrati da korisnik unosi korektne vrednosti.

2) Napisati program na programskom jeziku C koji iz ulazne tekst datoteke potros.txt čita zapise o potrošačima i za svakog potrošača koji ima dug, na standardni izlaz ispiše podatke o potrošaču, uključujući dug, i potom u narednim redovima prepíše sve račune i sve uplate tog potrošača. Podaci o računima i uplatama nalaze se u tekst datoteci ulaz.txt. U svakom redu datoteke potros.txt nalazi se podatak o jednom potrošaču i to: šifra (ceo četvorocifren broj) i ime i prezime (znakovni nizovi do 10 znakova). U svakom redu datoteke ulaz.txt je šifra jednog kupca i iznos. Računi imaju negativan iznos, a uplate pozitivan. Broj računa i uplata **nije** unapred definisan. Primer:

potros.txt	ulaz.txt	Standardni izlaz
1024 Misa Petrovic 3212 Pera Mali	1024 +56.2 3212 -43.1 1024 -143.54 3212 +50.32 1024 +11.1 1024 -30.8	1024 Misa Petrovic 107.04 1024 +56.2 1024 -143.54 1024 +11.1 1024 -30.8

II. PITANJA

1) Realni brojevi se predstavljaju u formatu **seeeemmmmm**, gde je **s** predznak, **eeee** eksponent sa viškom 7 i **mmmm** biti normalizovane mantise sa skrivenim bitom. U dve lokacije A i B se učitaju brojevi čije su vrednosti 5.6875 i 1.26875. U lokaciju C se smešta rezultat operacije A-B. Pod uslovom da su sve lokacije 10-bitne, koju vrednost predstavlja sadržaj lokacije C, ako se posmatra u zadanom formatu?

- A) 4.41875 (B) 4.5 C) 4.375

2) Šta ispisuje priloženi segment programa na programskom jeziku C?

```
#include<stdio.h>
void main(){
int i,a = 4;
for (i = 5; i < 6; i++) {
    switch (i){
        case 1:i+=2;
        case 2:if (i != 2)
            i -= 2; a += i; continue;
        case 3: a -= 4;
```

```
        case 4: i += 2; break;
        case 5: if (i%2 == 0)
            a += i; i++;
        default:i-=6;
    }
    a = a + (i + 1) * (i + 2);
}
printf("%d",a);
}
```

- (A) 47 B) 52 C) 64

3) Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C?

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
void main() {
int *b, i, j, s, a[4][4] = { { 2, 2, 3, 3}, { 0, 2, 2, 1},
                           { 1, -2, 3, -3}, { 1, -2, -1, -3} };

s = 0; b = a[0];
for (i = 0; i < 4; i++){ b = b + *b; s += abs(*b); b = b + *b * 4; s += abs(*b); }
printf("%d",s); }
```

- A) 16 B) 15 (C) 14

4) Koja od sledećih tvrđenja su tačna za sledeći program na programskom jeziku C?

```
#include <stdio.h>
int f(void *a) {return *(a+1);}
main() {
int n[10] = {3, 4, 2, -1, 6, 8, 6, 2, 9, 6 }, s = 0, *i = n;
for(;f(i)>=0;i=&n[f(i)]) s += n[i];
printf("%d",s);}
```

- (A) Izraz `a + 1` u funkciji `f` nije korektan.
 B) Indeksiranje niza `n` preko poziva funkcije `f(i)` nije korektno.
 C) Upotreba `for` petlje nije korektna jer ne postoji brojačka promenljiva.

5) Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C ako se pri pozivu programu proslede sledeći argumenti redom: 6 7 6 7 8?

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int f(int* a,int b) {
int r=0;
if (*a >= b && b > 0) { *a -= 2; r = *a - 1; return r + f(&b, *a);
}else if (*a > 0) { r = --b; return r + f(&b, *a+1);
};return *a;}
int main(int argn, char* argc[]) {
int s = atoi(argc[3]);
printf("%d",f(&s,s));
return 0;}
```

- A) 4 (B) 5 C) 6

6) Šta ispisuje sledeći potprogram na programskom jeziku C, ako se pri pozivu kao stvarni argument proslede pokazivač na početak liste? Tip `eliste` je strukturni tip koji ima jedno celobrojno polje i jedan pokazivač na sledeći element tipa `eliste`.

```
void f(eliste* p) {
int z=0, x=1;
while (p) { z += x; x = -x;
if (z % 2) printf("%d ",p->val);
else p = p->sled;};}
```

- A) Ispisuje elemente liste sa parnih pozicija.
 B) Ispisuje elemente liste sa neparnih pozicija.
 (C) Ispisuje sve elemente liste.