

Ispit iz Programiranja 2

Trajanje: **150** minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
- b) Vrednost odgovora: tačan = **5**; netačan = **-1.25**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
- c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **25** poena.
- d) Zadaci nose po **20** poena.

I. ZADACI

1) Napisati program na programskom jeziku C koji vrši određenu obradu nad dinamičkom, kvadratnom matricom celih brojeva. Program treba najpre da učitava dimenziju i elemente matrice sa glavnog ulaza, a zatim izvrši proveru da li je učitana matrica simetrična u odnosu na glavnu dijagonalu i ispiše rezultat provere. Učitavanje matrice i proveru simetričnosti realizovati kao zasebne potprograme. Komunikaciju između glavnog programa i funkcije obavljati isključivo putem argumenata i povratne vrednosti. Voditi računa o ispravnom korišćenju dinamičke memorije.

2) Za potrebe prebrojavanja rezultata glasanja na izborima potrebno je napisati program koji iz datoteke **ulaz.txt** učitava podatke o kandidatima i glasovima koje su osvojili. Broj redova u datoteci nije unapred poznat. U svakom redu datoteke se nalaze sledeći podaci: identifikacioni broj kandidata, ime, prezime i broj glasova tog kandidata. Na osnovu pročitanih podataka treba formirati jednostruko ulančanu listu, ali tako da se podaci o jednom kandidatu nalaze u samo jednom elementu liste. Tačnije, ukoliko se više puta učitavaju podaci o kandidatu za koga već postoji element u listi, onda nije potrebno formirati novi element, već na postojeći element liste dodati novi broj glasova. Nakon završenog učitavanja, treba ispisati podatke o pobjedniku izbora na glavnom izlazu, kao i osvojeni broj glasova.

ulaz.txt	Glavni izlaz:
1 Petar Petrovic 25 3 Jovan Jovanovic 10 1 Petar Petrovic 30 1 Petar Petrovic 10 6 Marko Markovic 17	1 Petar Petrovic 65

II. PITANJA

1) Šta radi funkcija **obradi()**, ako joj se prosledi jedan ceo broj i pokazivač na početak neprazne jednostruko ulančane liste celih brojeva?

```
#include <stdlib.h>
typedef struct lista { int broj; struct lista *next; } Lista;
void obradi(int broj, Lista *list){
    Lista *l = list->next;
    list->next = malloc(sizeof(Lista));
    list->next->broj = broj;
    list->next->next = l;
}
```

- A) Ubacuje element sa vrednošću **broj** iza poslednjeg elementa u listi.
- B) Ubacuje element sa vrednošću **broj** ispred prvog elementa u listi.
- (C)** Ubacuje element sa vrednošću **broj** iza prvog elementa u listi.

2) Koje od ponuđenih tvrdnji su tačne za programski jezik C?

- (A)** Naredba **continue** se identično ponaša unutar **for**, **while** i **do-while** ciklusa.
- B) Poziv **fopen("test.dat", "w")** vraća vrednost **NULL** ukoliko datoteka **test.dat** ne postoji.
- C) Znakovni nizovi (stringovi) **s1** i **s2** se mogu nadovezivati izrazom **s1 += s2**.

3)Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C?

<pre>#include <stdio.h> void main() { int i; int m = 3; int* ptrm = &m; int ar[3] = {5, 7, 11}; int* aptr[4] = {&m, ar+1, &ar[2], ptrm}; int (*ptrar)[2] = &ar;</pre>	<pre>(*ptrar)[0] = 21; *aptr[2] = 29; *(aptr+3) = ar; for (i=0; i<4; i++) printf("%d ", *aptr[i]); }</pre>
---	---

A) 3 5 7 11

(B) 3 7 29 21

C) 3 7 11 29

4)Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C?

<pre>#include <stdio.h> void radi(char *s, int b) { if(!*s) return; if(b%2) { *s++ += (*s>='a' && *s<='z') ? 'A'-'a' : 'a'-'A'; radi(++s,b+1); } else { *s = '0' + b%10; radi(++s,b/2); } }</pre>	<pre>void main() { char s[] = "Januar"; radi(s,24); puts(s); }</pre>
---	--

A) Ja6Ua4

(B) 426Ua4

C) 42nUA4

5)Šta treba da stoji na mestu &&& da bi sledeći program na programskom jeziku C ispisao sve stringove koji počinju velikim slovom u nizu stringova koji su zadati kao argumenti programa u komandnoj liniji?

<pre>#include <stdio.h> #include <string.h> main(int argc, char *argv[]){ int i=0; char *s=0; for(i=1, s=argv[1]; i < argc; i++){ &&& } }</pre>	
--	--

A) if(argv[i][1]>='A'&&
argv[i][1]<='Z')
printf("%s\n",argv[i]);

(B) if(*s >= 'A'&& *s <= 'Z')
printf("%s\n", s);
s=argv[i+1];

C) if(atoi(argv[i]) >= A){
s=argv[i+1];
printf("%s\n", s);
}

6)Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C?

<pre>#include <stdio.h> int pp(int *a, int *b, int c) { int d=2; *b=((*a)*3)/d; *a+=c=d; return (*a)+(*b)+c+d; }</pre>	<pre>void main(){ int a=2, b=3, c=4, d=5, e; e = pp(&c, &a, b); printf("%d, %d, %d, ", a, b, c); pp(&a, &d, e); printf("%d, %d, %d", a, d, e); }</pre>
--	--

A) 6, 3, 6, 6, 5, 21

(B) 6, 3, 6, 8, 9, 16

C) 6, 3, 4, 8, 5, 21