BEOGRAD, 22.08.2012.

## Ispit iz Programiranja 2

Ispit traje 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) Zadatak nosi 20 poena.

## I ZADACI

1) Napisati program na programskom jeziku C koji u jednostruko ulančanoj listi tačaka pronalazi onu tačku koja je centar najmanjeg kruga od svih krugova koji obuhvataju sve tačke. Posmatraju se samo oni krugovi kojima je centar u nekoj od tačaka iz date ulančane liste. Koordinate tačaka se unose preko standardnog ulaza kao uređeni parovi realnih brojeva. Podatke treba čitati sve dok se na ulazu ne pojavi koordinatni početak koji se ne stavlja u ulančanu listu. Učitavanje, obradu i ispis rezultata realizovati kao tri zasebna potprograma koji sa glavnim programom komuniciraju isključivo preko liste argumenata i povratne vrednosti. Ukoliko postoji više tačaka koje zadovoljavaju zadati kriterijum, navesti samo prvu. Voditi računa o korektnoj upotrebi dinamičke memorije.

2)Napisati program na programskom jeziku C koji pomaže vlasniku apartmana da na kraju sezone izračuna koliko je novca u toj sezoni ostvario. Vlasnik poseduje dve ulazne datoteke. U datoteci agencije.txt se nalaze informacije o cenama apartmana koje su pojedine agencije nudile turistima. U svakom redu ove datoteke zapisana su 3 cela broja: redni broj agencije, redni broj apartmana i cena po danu po kojoj je navedena agencija dobila navedeni apartmana. Garantuje se da će u datoteci za isti apartman i istu agenciju postojati samo jedan red, odnosno jedna cena. Poznato je da nema više od 10 agencija, kao i da ima 20 apartmana. U drugoj datoteci, najam.txt, nalaze se informacije o najmu apartmana. U svakom redu naveden je zapis o jednom iznajmljivanju apartmana: redni broj apartmana, redni broj agencije preko koje je apartman iznajmljen i trajanje najma apartmana u danima. Može se desiti da je jedna agencija isti apartman iznajmljivala više puta. Vlasnik očekuje da mu program na standardnom izlazu ispiše ukupan prihod novca koji je ostvario po osnovu iznajmljivanja apartmana. Smatrati da se u datoteci najam.txt ne mogu pojaviti informacije o iznajmljivanju apartmana agenciji za koju ne postoji cena tog apartmana u datoteci agencije.txt.

## II PITANJA

1)Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku C?

```
#include <stdio.h>
int fja(int *, int );
int c = 4;
void main () {
    int f = fja(&c, 3);
    printf("%d", f+c);
}

(A) 5

B)7

| Int fja(int *a, int b) {
    int r;
    c -= 1;
    *a -= 1;
    r = ( *a>1 ? fja(&b, *a) : 0 );
    return b + r;
}
```

2)Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C ukoliko jednostruko ulančana lista sadrži redom brojeve 1 1 5 3 1 6? Smatrati da funkcija ucitajlistu ispravno formira, a funkcija pisilistu ispravno ispisuje sadržaj jednostruko ulančane liste redom od početka.

```
typedef struct elem
                                              Elem* obradi (Elem* lst) {
 int broj; struct elem *sled;
                                                Elem *t = lst, *p = NULL;
} Elem;
                                                while (t) {
Elem* obradi (Elem* lst);
                                                  if (p) { if (p->broj >= t->broj) {
void main (){
                                                      p->sled = t->sled;
 Elem *lst = ucitajlistu();
                                                      free(t); t = p->sled;
 obradi(1st):
                                                  }}
 pisilistu(lst);
                                                  p = t; if (p) t = t->sled;
                                                }
                                                return lst;}
```

(A) 1516 B)156 C)11516

3)Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku C?

```
#include <stdio.h>
void main() {

int a[] = { 2, 4, 1, 3, 5};

int *pa[] = { a+3, a+2, a, a+1, a+4 };

int i = 0;

while(c-pa) {

    **c = *(a + 4 - i);

    c -= 2; i = (i + 2)%5;

}

for(c=pa+4; c>=pa; c--) printf("%d ", **c);

}
```

(A) 54113

B) 5 4 5 4 3

- C) 5 3 5 4 1
- 4) Koje od ponuđenih tvrdnji su tačne za programski jezik C?
- A) Definicija: void f[5](); je ispravna.
- B) Naredba continue u okviru switch naredbe uvek prekida izvršavanje te switch naredbe.
- (C) Naredba: x += x++; je sintaksno ispravno napisana.
- 5)Šta treba da stoji na mestu &&& da bi sledeći program na programskom jeziku C ispisao aritmetičku sredinu svih brojeva navedenih u komandnoj liniji? Pretpostaviti da je iza imena komande zadat bar jedan broj.

6) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku C?

```
#include <stdio.h>

#include <stdio.h>

Handler hs[] = {f10, f11, f12};

typedef signed char (*Handler) (signed char);

signed char f10(signed char a0)
{ return a0++<<3; }

signed char f11(signed char a1)
{ return a1^-(a1; }

signed char f12(signed char a2)
{ return a2-f10(a2); }

}

Handler hs[] = {f10, f11, f12};

signed char f(signed char s)
{ return hs[s](s+1); }

void main() {
 int i;
 for (i=1; i<=3; i++) {
 printf ("%d ", f(i-1));
}
```

A) 8 -3 -29 B) 16 -3 -29

(C) 8-3-21

while (i>1);