

Ispit iz Programiranja 2

Ispit traje 150 minuta.

Napomene:

- Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
- Vrednost odgovora: tačan = 5; netačan = -1.25; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = 0.
- Na pitanjima se može osvojiti najviše 25 poena.
- Svaki zadatak nosi 20 poena.

I ZADACI

1)Napisati potprogram na programskom jeziku C koji u datom tekstu zamenjuje sva imena u uglastim zagradama odgovarajućim brojevima telefona. U svakoj uglastoj zagradi se navodi tačno jedno ime bez dodatnih blanko znakova (ime je napisano tačno onako kako je navedeno u imeniku). Imenik koji se koristi za zamenu dat je u binarnoj datoteci **imenik.dat**. Jedan zapis imenika se sastoji od dva polja: ime (niz od 30 znakova) i telefon (niz od 10 znakova). U datoteci imenik može biti najviše 300 zapisa. Ako navedeno ime ne postoji u imeniku, taj deo teksta ostaje nepromenjen. Tekst koji se prepravlja čita se iz tekstualne datoteke **ulaz.txt**. Prepravljeni tekst se zapisuje u tekstualnu datoteku **izlaz.txt**. Smatrati da jedan red ulazne datoteke nije duži od 80 znakova, kao i da se uglaste zagrade u ulaznoj datoteci koriste samo na opisani način. Primer prepravljanja je dat u nastavku (u primeru je pretpostavljeno da postoje dva broja telefona: Iva +38712345 i Ivana +12345678).

ulaz.txt	izlaz.txt
U Banjaluci se javi Ivi na broj [Iva]. Ako ti se Iva ne javi, mozes pozvati Milicu na [Milica] ili Ivanu na [Ivana].	U Banjaluci se javi Ivi na broj +38712345. Ako ti se Iva ne javi, mozes pozvati Milicu na [Milica] ili Ivanu na +12345678.

2)Napisati program na programskom jeziku C koji uređuje date pravougaonike po neopadajućoj vrednosti površine. Podaci o pravougaonicima se čitaju sa standardnog ulaza. Broj pravougaonika nije unapred poznat, pa je podatke o pravougaonicima neophodno čuvati u listi. Jedan pravougaonik je opisan koordinatama gornjeg levog i donjeg desnog temana. Uređenu listu pravougaonika ispisati na standardni izlaz, tako da se u svakom redu ispišu podaci o tačno jednom pravougaoniku. Učitavanje, uređivanje (sortiranje) i ispis rezultata implementirati u tri odvojena potprograma. Potprogrami sa programom komuniciraju isključivo preko argumenata i povratne vrednosti potprograma.

II PITANJA

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

- Linija `int (*f)(int *a);` deklarise funkciju `f` koja prihvata pokazivač na ceo broj i kao rezultat vraća pokazivač na ceo broj.
- Poredak izračunavanja izraza `b=++a*(a=c+1);` je u potpunosti definisan standardom jezika C.
- Ako su promenljive `c` i `t` deklarisan sa `char *c, t[20];` ispravna je dodela vrednosti `c = t;`

2)Šta ispisuje sledeća funkcija na programskom jeziku C?

```
void f(unsigned num) {  
    if(num > 1) f(num/2);  
    printf("%d", num%2);  
}
```

- Binarni oblik broja `num`
- Obrnuti redosled cifara binarnog oblika broja `num`
- Binarni oblik kvadrata broja `num`

3)Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C, ako je sadržaj argumenata komandne linije: `sneg nevreme mecava`?

```
#include <stdio.h>  
void main(int argc, char *argv[]) {  
    int i, tr = 1;  
    while (tr) {  
        tr = 0;  
        for(i=1; i<argc;i++) {  
            char c = *argv[i]?(tr=*(argv[i++])):0;  
            if (c) printf("%c", c);  
        } } }
```

- `snmneeevcgraevm`
- `snmneeevcgra`
- `mecavanevremesneg`

4)Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C?

```
#include <stdio.h>  
int P1(int *a) { *a++; return 4; }  
int P2(int *b) { while(--*b); return 2; }  
int P3(int *c) { return *c+=6; }  
typedef int (*f)(int*);  
  
void main() {  
    f niz[]={P1, P2, P3, P3, P2, P1};  
    int i = 0, a;  
    while (i<6)  
        printf("%d", i=(a=niz[i%6](&i),i+a));  
}
```

- 510
- 4216
- 4214

5)Koja od datih funkcija na programskom jeziku C iz nepravilne liste briše sva pojavljivanja zadate vrednosti? Parametar `l` pokazuje na početak liste, a parametar `val` je vrednost koja se izbacuje iz liste. Povratna vrednost je pokazivač na početak obrađene liste. Element liste je tipa strukture `elem`, čije polje `s1` pokazuje na sledeći element u listi, a polje `v` sadrži vrednost elementa.

- ```
elem *f(elem *l,
 int val){
 elem *p = l->s1, *e;
 e = l;
 while (p){
 if (p->v != val) {
 l->s1 = p->s1;
 free(p);
 p = l->s1;
 }else{
 if (!p) e = l;
 p = l;
 l = l->s1;
 }
 }
 return e;}
```
- ```
elem *f(elem *l,  
        int val){  
    elem *p=0, *h=0;  
    while (l){  
        if (l->v != val) {  
            if (!p) h = l;  
            p = l;  
            l = l->s1;  
        }else{  
            if (p)  
                p->s1 = l->s1;  
            free(l);  
            l = p->s1;  
        }  
    }  
    return h;}
```
- ```
elem *f(elem *l,
 int val){
 elem *p=0, *e, *h=0;
 while (l){
 if (l->v != val){
 if (!p) h = l;
 p = l;
 l = l->s1;
 }else{
 e = l->s1;
 free(l);
 if (p) p->s1 = e;
 l = e;
 }
 }
 return h;}
```

6)Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C?

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
char *uradi(char *str1, char *str2){
 int len1 = strlen(str1);
 int len2 = strlen(str2);
 char *rez = malloc(len1 + len2 + 1);
 char *pom = rez;

 while (*pom++ = *str2++,
 *pom++ = (*str2?*str2++:'0',*str1++);
 return rez;
}
void main () {
 char *s1 = "lakitaki", *s2 = "string", *rez;
 rez = uradi(s1, s2);
 printf("%s", rez); free(rez);
}
```

- `stringki`
- `slrank`
- `sitarkiintga`