

Drugi kolokvijum iz Programiranja 2

Kolokvijum traje 105 minuta

Napomene:

- Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
- Vrednost odgovora: tačan = 15; netačan = -3.75; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = 0.
- Na pitanjima se može osvojiti najviše 45 poena.
- Prvi zadatak nosi 30 poena; drugi zadatak nosi 25 poena.

I ZADACI

1) Napisati na programskom jeziku C funkciju `int removeAll (char* str, const char* matchStr);` koja u znakovnom nizu `str` pronalazi sve pojave znakovnog niza `matchStr` i uklanja ih iz zadatog znakovnog niza. Funkcija treba da vrati broj izvršenih izmena. Za realizovanje tražene funkcije nije dozvoljeno korišćenje bibliotečkih funkcija. Napisati program na programskom jeziku C koji učitava jedan niz znakova koji se menja i niz znakova za pretragu, a zatim pomoću realizovane funkcije izvrši zahtevanu obradu i ispiše rezultujući niz znakova i broj izvršenih izmena. Nizovi znakova se alociraju dinamički i ništa se ne pretpostavlja o njihovoj dužini. Voditi računa o korektnoj upotrebi dinamičke memorije i optimalnom iskorišćenju memorijskog prostora.

2) Napisati program na programskom jeziku C koji vrši određenu obradu nad dinamičkom matricom realnih brojeva. Program treba učita dimenzije i elemente matrice, a zatim formira novu matricu koja sadrži samo one vrste čija je aritmetička sredina elemenata veća od aritmetičke sredine svih elemenata u polaznoj matrici. Nakon obrade ispisati rezultujuću matricu. Voditi računa o korektnoj upotrebi dinamičke memorije.

II PITANJA

1) Koja od sledećih tvrdjenja su tačna na programskom jeziku C?

- Funkcija `malloc` dodeljenu dinamičku memoriju inicijalizuje nulama.
- Ako je data definicija `char *p[5], *a = "alfa";` onda je ispravna dodela `p[3] = a + 2;`
- U dvodimenzionalnoj matrici `a` elementu `a[i][j]` može se pristupiti i kao `*(i + *(a + j))`.

2) Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C?

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int fja(char *a[], int k, int n) {
    int i, s = 0;
    char *s1, *s2;
    for(i = n - 1; i >= 0; i--) {
        s1 = a[k]; s2 = a[i];
        while((*s1 && *s2) && (*s1++ == *s2++));
        s += ((*s1 - *s2) > 0 ? 1 : 0);
    }
    return s;
}
void main () {
    char *a[] = { "jablan", "jasen", "hrast", "bukva", "jela" };
    int ret;
    ret = fja(a, 1, 5);
    printf("%d", ret);
}
```

A) 2

B) 1

C) 3

3) Šta treba da stoji umesto `####` i `&&&&` da bi funkcija `pbrk` vratila pokazivač na prvo pojavljivanje u stringu `s1` bilo kog karaktera koji se pojavljuje u stringu `s2`?

```
char *pbrk (const char *s1, const char *s2) {
    char *sc1 = s1, *sc2;
    while (####) {
        sc2 = s2;
        &&&&
        if (*sc2 == *sc1) return sc1;
        sc1++;
    }
    return NULL;
}
```

(A)

```
####:
*sc1
&&&&:
while (*sc2 && *sc2 != *sc1)
sc2++;
```

(B)

```
####:
sc1
&&&&:
while (*sc1 && *sc2 == *sc1)
++sc2;
```

(C)

```
####:
sc2
&&&&:
while (*sc2 && sc2 != sc1)
sc1++;
```

4) Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C?

```
#include <stdio.h>
#define N 4
void main() {
    int a[][N] = { {2}, {3,3,1}, {1,8,8,2}, {3,1}},
        *b = *a, *c = *(a + N - 1), i, j;
    while (b < c) *b++ += *c--;
    for(i = N; i > 0; i--) printf("%d ", (*a)[i-1]);
}
```

(A) 8 8 2 5

B) 5 4 3 1

C) 0 0 2 2