

PROGRAMIRANJE (C)

10. srpnja 2002.

1. Napišite program koji učitava dvije matrice A i B dimenzija $m \times n$ ($\max\{m, n\} \leq 20$) i provjerava da li je $A^T B = B^T A$. Ne smijete koristiti dodatna polja.
2. Napišite funkciju čiji je prototip: `char* nadjiZnak(char *niz, char z, int *br);`
Funkcija treba vratiti pokazivač na prvo pojavljivanje znaka z u nizu niz , te odrediti br - broj pojavljivanja zadanog znaka u nizu niz . Ako se znak z ne pojavljuje u nizu niz , funkcija treba vratiti NULL pokazivač. Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `<stdio.h>`.
3. Napišite funkciju čiji je prototip:
`void prepisi (char *imeUlazneDatoteke, char *imeIzlazneDatoteke, int n);`
Vaš potprogram treba iz ulazne datoteke u izlaznu datoteku prepisati sve znakove, ali na način da sva mala slova pretvori u velika i obrnuto te umjesto svakog procitanog broja u izlaznu datoteku napise broj uvecan za zbroj njegovih znamenki.
Napomena: Brojevi u ulaznoj datoteci ne moraju biti prazninom odvojeni od ostalih znakova. Predznak broja možete zanemariti.
Npr. ako se u ulaznoj datoteci nalazio tekst "Ab!cDe.F251 G-22F", u izlaznoj datoteci treba biti zapisano "aB!CdE.f258 g-26F".
(Dodatnih 10 bodova dobit ćete ako ne koristite funkcije iz `<ctype.h>`)
4. Definirana je struktura:

```
struct kompleksni_broj {  
    float re;  
    float im; };
```


Napišite funkciju koja kao argument prima polje kompleksnih brojeva i sortira ga silazno po modulu.
5. Zadana je funkcija `int sumascii(char* s1, char* s2)` koja vraća zbroj ASCII vrijednosti znakova u prvom i drugom nizu znakova.
Napišite funkciju čiji je prototip: `int*[] makehash(struct student *lista, int n);`
Funkcija kao argumente prima pokazivač na početak vezane liste studenata i broj n . Svaki element strukture student sadrži ime, prezime te prosjek ocjena studenta. Funkcija treba vratiti polje pokazivaca velicine n . Povratno polje treba biti ovako oblikovano:
Na i -tom mjestu u povratnom polju bit će adresa početka nove vezane liste koja će sadržavati sve one studente iz početne liste čiji je ostatak pri dijeljenju sume ascii vrijednosti znakova u imenu i prezimenu brojem n jednak i . Ako nema takvih studenata na i -tom mjestu u polju pokazivač mora biti NULL.
(Dodatnih 10 bodova dobit ćete ako elementi u pojedinoj vezanoj listi budu složeni po prosjeku.)

NAPOMENA: Dozvoljeno je korištenje logaritamskih tablica, Matematičkog priručnika i kalkulatora.

REZULTATI: danas, 10. srpnja 2002., u 17h.

Boris Milašinović