

PRAKTIKUM IZ PROGRAMIRANJA 2 2006-2007

- domaći zadatak broj 2 -

Sastaviti programe na programskom jeziku C koji rade nad **dinamički alociranim podacima** na sledeći način:

- a) učitavaju sve potrebne podatke uz proveru validnosti (korektnosti) unetih podataka;
- b) vrše zahtevanu obradu nad ulaznim podacima;
- c) ispisuju sve dobijene rezultate;
- d) **ponavljaju prethodne korake sve dok se ne zahteva kraj rada.**

Zavisno od rednog broja problema, sastaviti sledeće programe:

Program 1, kojim se:

0. vrši određivanje vrednosti realnih brojeva predstavljenih po IEEE standardu na osnovu zadatog niza bitova. Niz bitova predstaviti kao znakovni niz zadate dužine čiji su elementi karakteri '0' i '1'. Program učitava ukupan broj bitova nad kojima se vrši predstavljanje realnog broja (n), kao i broj bita za eksponent (k) i mantisu (p) se unose sa standardnog ulaza, uz proveru da li važi $n=1+k+p$, a zatim zahteva od korisnika da unese podatke nad kojima se vrši konverzija.
1. određuje izgled realnog broja na osnovu zadate vrednosti. Program kao rezultat ispisuje znakovni niz u koji se smešta izgled realnog broja u vidu niza karaktera '0' i '1'. Program učitava ukupan broj bitova nad kojima se vrši predstavljanje realnog broja (n), kao i broj bita za eksponent (k) i mantisu (p) se unose sa standardnog ulaza, uz proveru da li važi $n=1+k+p$, a zatim zahteva od korisnika da unese podatke nad kojima se vrši konverzija.

Program 2, kojim se:

0. izračunava razlike proizvoda dve matrice **A** i **B** tipa *double* (uz proveru da li se date dve matrice mogu pomnožiti): $\mathbf{A*B - B*A}$ i $\mathbf{A*B^T - B*A^T}$. Rezultujuću matricu ispisati na standardnom izlazu.
1. uređuje vrste ili kolone matrice tipa *float* po nerastućem ili neopadajućem redosledu, na osnovu aritmetičke sredine vrednosti vrsta (kolona), tako da prva vrsta (kolona) postane ona koja ima najveću (najmanju) vrednost aritmetičke sredine njenih elemenata.
2. popunjava matrica elemenata tipa *char* karakterima tako da se dobije "izgled šahovske table". Dimenzije matrice pravougaonog oblika i dužina ivice polja kvadratnog oblika se unosi sa standardnog ulaza. Dužina ivice polja mora biti manja od najmanje dimenzije matrice. Karakteri za popunjavanje «crnog» i «belog» polja se takođe unose sa standardnog ulaza.

Pri zadavanju niza (matrice) preko standardnog ulaza, prvo se učitava broj elemenata, a zatim i sami elementi niza (matrice). Voditi računa o ispravnom oslobađanju dinamički alocirane memorije.

Napomene:

1. Odbrana drugog domaćeg zadatka će se obaviti tokom sedmice od 7. do 11. maja 2007., prema ranije objavljenom rasporedu.
2. Formula za redni broj problema **i** koji treba rešavati je sledeća (R – redni broj indeksa, G – poslednje dve cifre godine upisa): $\mathbf{i = (R + G) \bmod n}$
gde je $n = 2$ za prvi, odnosno $n = 3$ za drugi program.
3. Kao rešenje domaćeg zadatka potrebno je na odbrani pokazati sledeće datoteke:
 - **dz2_1.c** i **dz2_2.c**, koje sadrže izvorni tekst osnovnih programa na programskom jeziku C;

28.04.2007.godine

sa predmeta