

PRAKTIKUM IZ PROGRAMIRANJA 2 2006-2007

- domaći zadatak broj 4 -

Sastaviti program na programskom jeziku C koji radi nad dinamički alociranim podacima na sledeći način:

- a) učitava sve potrebne podatke, uz proveru ispravnosti unetih podataka. U slučaju neispravnih podataka, program ponavlja ovu tačku;
- b) vrši zahtevanu obradu nad ulaznim podacima;
- c) ispisuje sve dobijene rezultate;
- d) ponavlja prethodne korake sve dok se ne zahteva kraj rada.

U zavisnosti od grupe, program treba da vrši sledeću obradu:

0. Pravi mrežu trouglova u XY ravni od zadanog skupa tačaka. Glavni program najpre sa standardnog ulaza učitava koordinate (X i Y, realni brojevi) tačaka i na osnovu njih formira ulančanu listu. Niz tačaka može biti proizvoljne dužine. Tačku realizovati kao strukturu. Po završenom učitavanju tačaka, glavni program poziva potprogram koji kao argument prima pokazivač na prvi element liste tačaka a kao rezultat vraća pokazivač na prvi element liste trouglova. Trougao realizovati kao strukturu koja sadrži tri pokazivača na tačke koje čine dati trougao. Kriterijum da li neke tri tačke A, B i C iz datog skupa tačaka treba da formiraju trougao je sledeći: ako se nijedna od preostalih tačaka ne nalazi unutar kružnice opisane oko trougla ABC, onda se trougao ABC smešta u listu prihvaćenih trouglova. Glavni program na standardnom izlazu treba da ispiše broj formiranih trouglova i koordinate tačaka za svaki trougao u listi. Proceniti vremensku složenost algoritma.
1. Pomaže korisniku u organizovanju svojih dnevnih aktivnosti, na mesečnom nivou. Program treba da omogući korisniku da bira za koji mesec i godinu želi da pogleda podatke o svojim obavezama, da unosi proizvoljan broj novih podataka o aktivnostima kao i da briše postojeće. Kada korisnik zatraži da vidi angažovanje za neki mesec, korisnik treba da unese podatke o željenom mesecu i godini, a program treba da ispiše izgled kalendara za dati mesec i ispod njega, po rastućim vrednostima dana u mesecu, angažovanja. Kalendar treba da u prvoj koloni ispiše broj sedmice u godini, a zatim u sledećim kolonama dane P U S C P S N. Na primer, za maj 2007. godine, ispisani kalendar bi trebalo da izgleda kao na sledećoj slici:

SEDMICA	P	U	S	C	P	S	N
18		1	2	3	4	5	6
19	7	8	9	10	11	12	13
20	14	15	16	17	18	19	20
21	21	22	23	24	25	26	27
22	28	29	30				

Voditi računa o prestupnim godinama. Nove aktivnosti se zadaju tako što se zada dan, mesec i godina na koji se odnose, a onda se navede tekst koji treba da se ispiše prilikom pregleda aktivnosti. Aktivnosti realizovati kao strukture. Program treba da aktivnosti skladišti u vidu ulančane liste čiji su elementi godina na koju se aktivnosti odnose i pokazivač na listu meseci u datoj godini. Element liste meseci je struktura koja sadrži broj meseca i pokazivač na listu aktivnosti za dati mesec, koja je sortirana po rastućoj vrednosti dana. Liste meseci i godina treba da budu sortirane po rastućim vrednostima meseci i godina, respektivno.

Napomene:

1. Za sve nedovoljno jasne zahteve u zadatku, studenti treba da usvoje razumnu pretpostavku u vezi realizacije programa. Prilikom odbrane, demonstratore treba obavestiti koja pretpostavka je usvojena (ili koje pretpostavke su usvojene).
2. Odbrana četvrtog domaćeg zadatka će se održati u sedmici od 04.06. do 08.06. prema ranije objavljenom rasporedu.
3. Formula za računanje grupe problema i koji treba rešavati je sledeća (R – redni broj indeksa, G – poslednje dve cifre godine upisa):

$$i = (R + G) \bmod 2$$

4. Kao rešenje domaćeg zadatka potrebno je na odbrani pokazati datoteku:
 - dz4.c, koja sadrži izvorni tekst osnovnog programa na programskom jeziku C i koji može uspešno da se prevede;

28.05.2007.godine

sa predmeta