

PRAKTIKUM IZ PROGRAMIRANJA 1

- domaći zadatak broj 5 -

Sastaviti program na programskom jeziku Pascal koji radi sa listama i datotekama na sledeći način:

- poziva potprogram koji učitava sve potrebne podatke iz ulazne binarne datoteke u jednostruko ulančanu listu, tako da redosled podataka u listi bude isti kao u datoteci;
- poziva odgovarajući potprogram koji izvrši traženu obradu nad datom listom;
- poziva potprogram koji ispisuje sve rezultate dobijene u toku obrade;
- poziva potprogram koji listu briše iz memorije;
- ponavlja prethodne korake dok korisnik za ime ulazne datoteke ne unese prazan string.

Zavisno od rednog broja problema, program treba da izvrši sledeću obradu:

- obrađuje listu artikala; jedan zapis u binarnoj datoteci sadrži šifru artikla, naziv i raspoloživo stanje (količinu); iz liste je potrebno izbaciti sve artikle koji imaju minimalnu i maksimalnu količinu, a zatim u tekstualnu datoteku upisati podatke o preostalim artiklima;
- pronalazi najisplativije grafičke kartice na tržištu; jedan zapis u binarnoj datoteci sadrži oznaku modela grafičke kartice, tri rezultata dobijenih na testovima i cenu; potrebno je izračunati odnos cene i prosečnog rezultata na testovima, izbaciti iz liste kartice čije odnos cene i prosečnog rezultata se ne nalazi u opsegu O_{min} i O_{max} , a zatim upisati podatke o preostalim grafičkim karticama i njihov odnos cene i prosečnog rezultata u tekstualnu datoteku;
- obrađuje podatke o knjigama iz biblioteke; jedan zapis binarne datoteke sadrži šifru knjige, naziv knjige, ime pisca, prezime pisca i broj raspoloživih primeraka; potrebno je izračunati prosečan broj primeraka po knjizi i izbaciti sve knjige koje imaju manji broj primeraka od proseka, a zatim ispisati podatke o preostalim knjigama u tekstualnu datoteku;
- obrađuje račun kupca koji predstavlja listu artikala; jedan zapis binarne datoteke sadrži naziv artikla, šifru, količinu i cenu jednog artikla; iz liste je potrebno izbaciti sve artikle čija ukupna cena prelazi C_{max} , a zatim u tekst datoteku upisati podatke preostalim artiklima i njihovoj ceni;
- računa zaradu jednog demonstratora; jedan zapis binarne datoteke sadrži ime i prezime demonstratora, broj sati za pripremu rada i broj sati rada; potrebno je izračunati zaradu jednog demonstratora ako je cena radnog sata C , a cena sata za pripremu rada $\log_2(C)$, pa izbaciti iz liste sve demonstratore čija je zarada manja od Z_{min} i zatim upisati podatke o preostalim demonstratorima i njihovoj zaradi u tekst datoteku;

Elementi liste su zapisi koji imaju dva polja. Prvo polje je tipa zapisa, čija polja sadrže sve bitne podatke, prema tekstu zadatka. Drugo polje je pokazivač na sledeći element liste. Format izlazne tekst datoteke usvojiti prema tekstu zadatka, tako da sadrži relevantne, ali ne i nepotrebne informacije. Ako nešto u postavci zadatka nije dovoljno precizno definisano ili ako su neki od zahteva međusobno suprotstavljeni, usvojiti razumnu pretpostavku i rešiti zadatak korišćenjem te pretpostavke. Osmisliti i napisati na papiru nekoliko primera ulaznih podataka sa kojima će se program testirati, kao i očekivani izlaz za odabrane primere. **Potprogrami ne smeju pristupati promenljivama glavnog programa direktno, već samo putem svojih argumenata.**

Važno: da bi bilo moguće jednostavno stvoriti ulazne binarne datoteke, napraviti i pomoćni program koji čita podatke sa standardnog ulaza i upisuje ih u binarnu datoteku, sa kojom će glavni program kasnije raditi.

Napomene:

- Odbrana petog domaćeg zadatka je u utorak 27.12. i sredu 28.12.2011. godine. Tačni termini za sve studente su objavljeni u okviru sistema WebLab.
- Formula za redni broj problema i koji treba rešavati je sledeća
(R – redni broj indeksa, G – poslednje dve cifre godine upisa):
$$i = (R + G) \bmod 5$$
- Kao rešenje domaćeg zadatka potrebno je na odbrani pokazati sledeće datoteke:
 - dz5.PAS**, koja sadrži izvorni tekst osnovnog programa na programskom jeziku Pascal;
 - dz5_pom.PAS**, koja sadrži izvorni tekst pomoćnog programa.