

[PSI 2017/2018] Baze podataka 1: Zadatak iz organizacije datoteka (#19/p20)

Napisati C program koji će omogućiti rad sa podacima o evidentiranim elektranama u sklopu preduzeća Grad. Za svaku elektranu beleže se evidencioni broj (5 cifara), lokacija (najviše 50 karaktera), tip (tačno 5 karaktera), datum i vreme puštanja u rad i snaga (do 100 000 000 000 W).

Svi podaci moraju biti smešteni u binarnu datoteku sa statičkom rasutom organizacijom i linearnim traženjem lokacija za smeštaj prekoračilaca sa fiksnim korakom k .

Program treba da ponudi sledeće funkcionalnosti kroz formu tekstualnog korisničkog menija:

1. formiranje prazne datoteke (sa B baketa i b faktorom baketiranja) pri čemu korisnik zadaje naziv nove datoteke (3*)
2. izbor aktivne datoteke zadavanjem njenog naziva
3. prikaz naziva aktivne datoteke
4. upis novog sloga u aktivnu datoteku direktnim unosom podataka u realnom vremenu (3*)
5. prikaz svih slogova aktivne datoteke zajedno sa adresom baketa i rednim brojem sloga u baketu (3*)
6. promenu vrednosti obeležja datum i vreme puštanja u rad u zadatom slogu iz aktivne datoteke (4*)
7. fizičko brisanje aktuelnog sloga iz aktivne datoteke i reorganizaciju sadržaja datoteke (6*)

Pripremiti posebnu test datoteku sa podacima koja će sadržati bar 10 aktuelnih slogova i primer bar dva sloga prekoračioca. (1*)

Poštovati sledeća ograničenja:

- a) vrednost faktora baketiranja b je 5
- b) broj baketa B je 9
- c) fiksni korak k je 1
- d) za probabilističku transformaciju identifikatora sloga u adresu baketa koristiti metodu ostatka pri deljenju
- e) prilikom rada nad datotekom, dozvoliti preuzimanje i upis isključivo čitavih baketa
- f) prisustvo statusnog polja u slogu
- g) upotrebu isključivo ASCII karaktera za tekstualni sadržaj

Za najviše 20 poena, realizovati sve funkcionalnosti poštujući navedena uputstva i ograničenja.