[IN] Baze podataka 1 (2019/2020): Projektni zadatak – organizacija datoteka

Projektni zadatak (2019/G3/3)

Napisati C program koji će omogućiti rad sa podacima o evidentiranim zemljišnim parcelama. Za svaku parcelu beleži se evidencioni broj (7 cifara), naziv katastarske opštine (do 30 karaktera), površina parcele u m2 (do 1 000 000 000) i tip parcele (do 20 karaktera).

Svi podaci moraju biti smeštani 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
2. izbor aktivne datoteke zadavanjem njenog naziva
3. prikaz naziva aktivne datoteke [meni i prve tri tačke (3\*)]
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 (2\*)
6. logičko brisanje svih aktuelnih slogova iz aktivne datoteke (2\*)
7. učitavanje tačno onih slogova u dinamičku strukturu podataka u kojima vrednost obeležja površina parcele prelazi zadatu donju granicu, sortiranje tih podataka unutar strukture podataka prema rastućoj vrednosti obeležja površina parcele i prikaz članova tako uređene strukture podataka (5\*)
8. čuvanje sadržaja datoteke u .csv fajl
9. prikazati slogove čija je površina veća od površine koju je korisnik uneo sortirane opadajuće spram evidencionog broja

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

Potrebno je napraviti i JAVA program koji bi, na osnovu dobijenog .csv fajla iz tačke 8, u relaciji baze podataka čije torke imaju ista obeležja kao i slogovi datoteke, vršio ažuriranje sadržaja ukoliko već postoji torka sa datom vrednošću identifikatora i unos sadržaja ukoliko prethodno ne postoji torka sa datom vrednošću identifikatora. (Ova tačka zajedno sa tačkom 8 i 9 nosi ukupno 5 poena)

Poštovati sledeća ograničenja:

1. vrednost faktora baketiranja *b* je 3
2. broj baketa *B* je 7
3. fiksni korak *k* je 3
4. za probabilističku transformaciju identifikatora sloga u adresu baketa koristiti metodu centralnih cifara kvadrata ključa
5. prilikom rada nad datotekom, dozvoliti preuzimanje i upis isključivo čitavih baketa
6. prisustvo statusnog polja u slogu
7. upotrebu isključivo ASCII karaktera za tekstualni sadržaj

Napomena:

* za najviše 20 poena, realizovati sve funkcionalnosti poštujući uputstva i ograničenja