

Projektni zadatak (#287)

Napisati Pajton program koji će omogućiti rad sa podacima o evidentiranim prolascima kroz naplatnu rampu kod mesta Grad. Za svaki prolazak beleži se evidencioni broj (8 cifara), registarska oznaka vozila (najviše 10 karaktera), datum i vreme prolaska, oznaka naplatne rampe (tačno 4 karaktera) i plaćeni iznos (do 100 000).

Svi podaci moraju biti smeštani u binarnu sekvencijalno organizovanu datoteku sa faktorom blokiranja f sa zaglavljem datoteke koje sadrži dve celobrojne vrednosti: ukupan broj slogova i broj logički obrisanih slogova. Neophodno je vrednosti u zaglavlju uvek budu ažurne.

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

1. formiranje prazne datoteke pri čemu korisnik zadaje naziv nove datoteke
2. izbor aktivne datoteke zadavanjem njenog naziva
3. prikaz naziva aktivne datoteke [meni i prve tri tačke (1*)]
4. upis novog sloga u aktivnu datoteku, uz proveru postojanja vrednosti identifikatora u datoteci, direktnim unosom podataka u realnom vremenu (2*)
5. unos novih slogova iz pripremljene tekstualne datoteke (1*)
6. traženje sloga u aktivnoj datoteci i njegov prikaz zajedno sa adresom bloka i rednim brojem sloga u bloku (1*)
7. promenu vrednosti obeležja plaćeni iznos u zadatom slogu iz aktivne datoteke (1*)
8. prikaz svih slogova aktivne datoteke zajedno sa adresom bloka i rednim brojem sloga u bloku (2*)
9. logičko brisanje aktuelnih slogova iz aktivne datoteke na sledeći način (7*)
 1. korisnik će unositi vrednosti identifikatora slogova aktivne datoteke koji su za brisanje
 2. te vrednosti će se upisivati u pomoćnu serijsku datoteku sa faktorom blokiranja f (2*)
 3. po unosu svih željenih vrednosti identifikatora, čitanjem vrednosti identifikatora iz pomoćne datoteke, pristupiće se pojedinačnom logičkom brisanju aktuelnih slogova u aktivnoj datoteci nakon čega će se isprazniti sadržaj pomoćne datoteke (2*)
 4. neophodno je pokrenuti automatsku reorganizaciju datoteke u slučaju kada procenat logički obrisanih slogova pređe 25% (3*)

Poštovati sledeća ograničenja:

- vrednost faktora blokiranja f je 5
- prilikom rada nad datotekom, dozvoliti preuzimanje i upis isključivo čitavih blokova
- prisustvo statusnog polja u datotekama promena
- prisustvo posebnog sloga koji označava kraj datoteke
- upotrebu isključivo ASCII karaktera za tekstualni sadržaj

Napomena:

- za najviše 15 poena, realizovati sve funkcionalnosti poštujući uputstva i ograničenja