

## Projektni zadatak – organizacija datoteka

### Projektni zadatak (#201/p25)

Napisati C program koji će omogućiti rad sa podacima o evidentiranim kreditima u ponudi banke KreditBanka. Za svaki kredit beleži se evidencioni broj (6 cifara), ime i prezime klijenta (najviše 50 karaktera), datum i vreme odobrenja za kredit, iznos kredita (do 100 000), iznos kamate (do 20%) i broj rata (do 72).

Svi podaci moraju biti smeštani u binarnu datoteku sa statičkom indeks-sekvencijalnom organizacijom koja koristi zonu indeksa sa propagacijom najmanjih vrednosti ključa iz svakog bloka i indirektno povezivanje prekoračilaca.

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
4. formiranje blokirane serijski organizovane datoteke direktnim unosom podataka u realnom vremenu (2\*)
5. formiranje sekvencijalne datoteke tako što će se učitati slogovi iz serijske datoteke u dinamičku strukturu podataka, sortirati članovi strukture podataka prema rastućoj vrednosti identifikatora i upisati članovi strukture podataka u sekvencijalnu datoteku (3\*)
6. formiranje aktivne datoteke tako što će se popunjavati primarna zona datoteke kroz redosledno učitavanje slogova sekvencijalne datoteke, formirati zona indeksa i formirati zona prekoračenja (3\*)
7. upis novog sloga u aktivnu datoteku direktnim unosom podataka u realnom vremenu (3\*)
8. traženje proizvoljnog sloga u aktivnoj datoteci i njegov prikaz zajedno sa adresom bloka i rednim brojem sloga u bloku (2\*)
9. logičko brisanje sloga sa zadanom vrednosti ključa iz aktivne datoteke (2\*)
10. reorganizaciju aktivne datoteke u režimu redosledne obrade (3\*)
11. prikaz prosečnog iznosa kredita za kredite čiji je iznos između 25000 i 75000. Sračunati u redoslednoj obradi. (3\*)
12. prikaz svih slogova aktivne datoteke zajedno sa adresom bloka i rednim brojem sloga u bloku (2\*)

Pripremiti posebnu test datoteku sa podacima koja će sadržati bar 21 slog i da bar jedan blok ima više od jednog sloga prekoračioca. (2\*)

Poštovati sledeća ograničenja:

1. vrednost faktora blokiranja  $f$  je 3
2. red stabla traženja i faktor blokiranja u zoni indeksa  $n$  je 2
3. vrednost faktora blokiranja za zonu prekoračenja  $fz$  je 1
4. vrednost faktora blokiranja serijske datoteke  $sb$  je 5
5. prilikom rada nad datotekom, dozvoliti preuzimanje i upis isključivo čitavih blokova
6. prisustvo statusnog polja u slogu
7. upotrebu isključivo ASCII karaktera za tekstualni sadržaj

Napomena:

za najviše 25 poena, realizovati elemente bez oznaka i elemente označene sa \*