

STRUKTURE PODATAKA I ALGORITMI

TREĆI DOMAĆI ZADATAK

(datum objave: 26. 12. 2024.)

U programskom jeziku C ili C++ implementirati program za rad sa tekstualnim datotekama (*txt* ekstenzija). Na *Moodle* kursu predmeta su priložene tekstualne datoteke neophodne za izvršavanje programa.

- Potrebno je pri pokretanju programa formirati B-stablo čiji čvorovi sadrže ključeve koji reprezentuju broj riječi u pojedinačnim tekstualnim fajlovima. Svaki čvor može da sadrži najviše 3 ključa. Omogućiti postojanje ključeva duplikata. Potrebno je, pored broja riječi u datoteci, pamtit i broj karaktera u datoteci kao i informaciju o nazivu datoteke sa datim brojem riječi i karaktera.
- Korisnik može odabrat opciju za pregled svih ključeva u B-stablu koji se ispisuju sortirani u rastućem poretku. Pored ključeva, ispisati i broj karaktera kao i nazive datoteka.
- Korisnik može odabrat opciju za unos cijelog broja koji predstavlja ključ datoteke čiji naziv želi da ispiše. U slučaju da dati ključ postoji u stablu, potrebno je ispisati naziv datoteke sa tim brojem riječi. U suprotnom, ispisati odgovarajuću poruku.
- Korisnik može odabrat opciju za dodavanje novog teksta na način da unosi proizvoljan tekst koji se zatim čuva kao tekstualna datoteka u folderu gdje se nalaze postojeće tekstualne datoteke. Imena kreiranih datoteka treba da budu generička ("kreiranadatoteka1.txt", "kreiranadatoteka2.txt" ili slično). Takođe, neophodno je u B-stablu dodati odgovarajući ključ za novokreiranu datoteku.
- Korisnik može odabrat opciju za brisanje određene datoteke nakon koje unosi cijeli broj koji predstavlja ključ datoteke koju želi da obriše. U slučaju postojanja ključa u stablu, brišu se sve (jedna ili više) tekstualne datoteke sa datim brojem riječi iz direktorijuma u kom se nalaze datoteke.
- Korisnik može odabrat opciju za sortiranje tekstualnih datoteka prema ukupnom broju karaktera u datoteci. Nakon odabira opcije, korisnik bira da li želi sortiranje u rastućem ili u opadajućem poretku. Na osnovu ispisa u drugoj tački zadatka, izabrati algoritam za sortiranje za koji smatrate da najviše odgovara vašim potrebama kao i očekivanom rasporedu broja karaktera u datotekama koje se u B-stablu raspoređuju prema broju riječi, te u izveštaju objasniti odluku o izboru odgovarajućeg algoritma. Pri ispisu sortiranih datoteka ispisati naziv datoteke, broj karaktera, kao i broj riječi u datoteci.

Napomene: Kod treba da je modularizovan. Studenti su, pored rješenja domaćeg zadatka u vidu izvornog koda, 10-15 lično kreiranih ulaznih datoteka ([Mockaroo](#); podesiti tip podatka da bude "Paragraphs" kako bi bio generisan nasumičan Lorem Ipsum paragraf; lično kreirane datoteke smjestiti u zaseban folder) i izvršne datoteke, obavezni da predaju izveštaj sa logovima na dva primjera izvršavanja u kojima su demonstrirane sve tražene funkcionalnosti (jedan primjer da koristi datoteke sa *Moodle*-a, a drugi sa sopstvenim datotekama), kao i formatiran kratak opis urađenog (do jedne stranice). Logovi mogu biti priloženi kao *screenshot* ekrana nakon izvršavanja programa, ali tako da obuhvati sve faze simulacije ili kao *output* dokument u tekstualnom formatu, koji će predstavljati kopiju prikazanog na konzoli u toku simulacije. Domaći zadatak se predaje kao jedna arhiva imenovana po

principu ***Ime-Prezime-BrojIndeksa*** na Moodle link za predaju. U skladu sa već opisanim propozicijama predmeta, zadatke je potrebno raditi samostalno i zadaci će biti podvrgnuti detekciji sličnosti.

Rok za predaju domaćeg zadatka: 12. 01. 2025. godine do 16:00 časova.