**Treći domaći zadatak**

Za izradu ovog domaćeg zadatka koristio sam programski jezik C++ i trudio sam se maksimalno da se pridržavam principa objektno-orijentisanog programiranja, iako to nije bilo obavezno. Samim tim kreirao sam dva header fajla, jedan za čvor AVL stabla, a jedan za AVL stablo. Obe strukture podataka sam implementirao koristeći klase, tako da je odnos koji vlada između te dve klase agregacija, odnosno stablo ima kao privatnu članicu klase, tip podatka klase AVL čvor. Skoro sve funkcije su implementirane unutar klase za stablo kao metode, zajedno sa preklopljenim operatorom „<<“ za ispis stabla, inorder obilasko, kao što se tražilo u tekstu zadatka.

Sam program počinje čitanjem tekstualne datoteke u kojoj se nalazi odgovarajući tekst, čisto da se ispiše na konzoli sadržaj fajla prije bilo kakvih radnji. Zatim se ponovo otvara taj fajl, da bi se u petlji svaka riječ čitala i direktno unosila u AVL stablo, ukoliko nije duplikat, u slučaju da jeste, smješta se u fajl za duplikate. Nakon toga se ispisuje sortirano stablo, a zatim i dužine svih riječi. Onda sam definisao dve globalne funkcije koje primaju referencu na vektor cjelobrojnih podataka, da bi ga direktno modifikovale, a ne slale kopiju, zato i jesu tipa void. Obe funkcije sortiraju podatke primljenog vektora, prema odgovarajućem zahtjevu, nakon čega se odmah pri povratku iz funkcija, vektori ispisuju. Na samom kraju programa se čita broj riječi iz fajla gdje su smješteni duplikati, jer broj riječi u duplikatima označava broj duplikata u ulaznom tekstu.

**Marko Dunović, 1166/22.**