

Programiranje II: Vježba 3

Dvostruko vezana lista

Binarno stablo

Priprema za vježbu: proučiti materijale vezane uz predavanje 3, te zadatak 3 za domaću zadaću.

Vježba donosi najviše 4 boda, s tim da se za svaki postotak testiranja (desno od semafora u Verifikatoru) koji je manji od 100% gubi 1 bod!

Napišite program u C++ koji radi s dvostruko vezanom listom (mogućnosti 1, 2 i 3), odnosno binarnim stablom (mogućnost 4), za što se koriste dvije različite strukture (razlikuje se dio koji se odnosi na pokazivače). Potrebno je formirati izbornik gdje korisnik bira pojedine mogućnosti tako dugo dok ne izabere 9 (izlaz iz programa).

Svaki element strukture sadrži sljedeće podatke: **šifra računala, naziv računala, proizvođač, godina proizvodnje, vrijeme unosa i dva pokazivača (prethodni i sljedeći kod vezane liste, a lijevo i desno kod binarnog stabla)**

Kreirajte izbornik iz kojeg korisnik bira između sljedećih mogućnosti:

- 1. Dodavanje elementa na kraj dvostruko vezane liste**
- 2. Dodavanje elementa na početak dvostruko vezane liste**
- 3. Brisanje elementa iz dvostruko vezane liste (prema primarnom ključu)**
- 4. Binarno stablo**
- 9. Izlaz iz programa**

Kod unosa novog elementa liste potrebno je izmjeriti vrijeme unosa atributa pomoću funkcija iz biblioteka_vrijeme.cc (u tisućinkama sekunde, podatak tipa *long*).

- (1) Nakon unosa novog elementa liste ispisati sadržaj vezane liste od kraja.
- (2) Najprije ispisati sadržaj vezane liste od početka, a zatim unijeti novi element na početak liste.
- (3) Zatražiti vrijednost primarnog ključa, ispisati vrijednosti svih atributa u nađenom zapisu (ili ispisati poruku da ne postoji i vratiti se u glavni izbornik). Upitati korisnika želi li izbrisati nađeni element liste, te ga u slučaju potvrdnog odgovora izbrisati.
- (4) Sadržaj vezane liste iskopirati u binarno stablo. Ispisati binarno stablo (sve attribute osim pokazivača) u uzlaznom redoslijedu primarnih ključeva.