

29.10.2008. GOD.

ALGORITMI I STRUKTURE PODATAKA II

I KOLOKVIJUM

1.[20] Posmatra se niz celobrojnih ključeva, implementiran u vidu jednostruko ulančane liste. Ključevi se umeću u proizvoljnom redosledu, ali nije neophodno zadržati poredak. Potrebno je izabrati efikasnu metodu pretrage opisanog niza. Od interesa su sledeći parametri: brzina pretrage, brzina umetanja i brisanja ključa, vreme režije. Razmatraju se sledeći pristupi:

- a) binarna pretraga
- b) sekvencijalna pretraga sa transpozicijom ključeva

Komentarirati efikasnost ponuđenih metoda prema navedenim parametrima. Za metodu koja se proceni kao bolja skicirati postupak pretrage na jedan ključ.

2.[30] U AVL stablo se redom umæu sledeći ključevi: 30, 12, 15, 14, 22, 35, 18, 26, 32, 20, 33, 31, 24, 25, 28, 27. Nakon umetanja se redom brišu ključevi: 22, 15, 32. Prikazati izgled stabla nakon svake od navedenih izmena. **Napomena:** prilikom brisanja ključeva, menjati im mesta sa **prethodnicima**.

3.[20] Skicirati i objasniti algoritam određivanja prethodnika zadatog čvora u stablu binarnog pretraživanja. Ilustrovati primerima različite slučajeve.

4.[30] Pitanja:

- a) Objasniti šta su samopodešavajuća stabla, princip na kojem su zasnovana i diskutovati performanse.
- b) Zašto se uvode 2-3 stabla? Objasniti njihovu organizaciju i glavne osobine.
- c) Definisati optimalno stablo binarnog pretraživanja i navesti osnovnu osobinu na kojoj se zasniva algoritam za njegovo određivanje.

Kolokvijum traje 1,5h