

Bináris keresőfák

Adatstruktúrák és algoritmusok

4. gyakorlat

2015. február 27.

1. Rendezzük a következő láncokat a radix rendezés segítségével: abc ; acb ; bca ; bbc ; acc ; bac ; baa .
2. Építsünk beszúrásokkal bináris keresőfát az alábbi sorrendben érkező számokból: 10, 3, 8, 12, 1, 5, 15, 4, 6, 13. Hajtsuk végre a TÖRÖL(12) és TÖRÖL(10) műveleteket.
3. Egy bináris keresőfában az $1, 2, \dots, 100$ számokat tároljuk. A baloldali részfa 16 elemet tárol. Mi lehet a gyökérben lévő elem? Minimum és maximum mekkora lehet a bal- illetve a jobboldali részfák magassága?
4. Egy bináris fa inorder bejárása: $j, b, k, g, i, a, c, d, f, e, h$; preorder bejárása: $a, b, j, g, k, i, d, c, e, f, h$. Rekonstruáljuk a fát!
5. Egy bináris keresőfában csupa különböző egész számot tárolunk. Lehetséges-e, hogy egy KERES(x) hívás során a keresési út mentén a 20, 18, 3, 15, 5, 8, 9 kulcsokat látjuk ebben a sorrendben?
6. Mely bejárásoknál lehetséges az, hogy a keresőfában tárolt elemek legnagyobbika megelőzi a legkisebbet?
7. Határozzuk meg azokat a bináris fákat, amikben a preorder bejárás szerinti sorrend éppen a postorder bejárás által adott sorrend fordítottja!