

OAPS1 izpit 16.9.1999

Nal.1) Določite takšne štiri permutacije števil (1,2,3,4,5,6,7,8),

da bo pri padajočem sortiranju veljalo:

- a. Pri uporabi sortiranja s kopico bo prva permutacija zahtevala največ pomikov za gradnjo kopice.
- b. najmanj pomikov
- c. Pri uporabi sortiranja s porazdelitvami (quicksort) se bo tretja permutacija obnašala najslabše.
- d. četrta najboljše

Nal.2) Podana je datoteka f0, ki je definirana kot zaporedje parov [a,b], kjer sta a in b celi števili.

Vsak par lahko predstavimo z dvema komponentama.

Type item=record

a,b:integer;

end;

var f0:file of item;

Popravite podprogram za polifazno sortiranje tako, da bo uredil datoteko f0 v monotono

padajoče zaporedje, če velja urejenost $[a,b] > [c,d] \Rightarrow ((a+b) > (c+d)) \vee ((a+b) = (c+d) \wedge (a > c))$

Nal.3) Popravite proceduro za iterativni quicksort s skladom tako, da bo namesto realizacije skladam s tabelo uporabljal sklad, realiziran s kazalčnim seznamom.

Nal.4)

a.) Kakšno drevo zgenerira procedura za gradnjo popolnoma izravnane drevesa BuildTree, če računalnik prebere zaporedje števil:

10 | 8,5,3,2,1,9,4,7,0,6

- b. Napišite permutacijo zaporedja števil iz naloge a.), ki bo povzročila izgradnjo popolnoma izravnane drevesa naslednje oblike
 - v korenu element 0
 - v levem poddrevesu bodo vsi lihi elementi
 - v desnem poddrevesu bodo vsi sodi elementi
 - obe poddrevesi zadoščata pogojem za binarni iskalni drevesi