

Drugi kolokvij iz kolegija
Strukture podataka i algoritmi

Grupa B
29. 01 2010.

Zadatak 1. Objasniti metodu prefiksnog kodiranja i dekodiranja podataka Huffmanovim algoritmom dobivenim strategijom pohlepnog algoritma. Riješiti ovaj problem za konkretan primjer abecede s 6 znakova (a,b,c,d,e,f) za tekst u kojem se znak 'a' javlja 50 puta, znak 'b' 15 puta, 'c' 20 puta, 'd' 12 puta, 'e' 35 puta i 'f' 9 puta. Nacrtati binarno stablo dekodiranja.

Zadatak 2. Objasniti algoritam stvaranja minimalne hrpe na primjeru ulaznog niza podataka u polju cijelih brojeva $T=(2, 5, 6, 3, 9, 8, 1, 7, 4, 0)$. Shematski prikazati svaki korak algoritma. Definirati inorder algoritam obilaska stabla i ispisati niz brojeva koji se dobije inorder obilaskom binarnog stabla u ovom zadatku.

Zadatak 3. Objasniti algoritam uzlaznog Shellovog sortiranja (Shell Sort) uz upotrebu sortiranja umetanjem (Insertion Sort). Ilustrirati korake algoritma na sljedećem nizu brojeva (3, 6, 1, 5, 9, 2, 7, 0, 8, 4, 11, 20, 13, 10, 18, 14, 16, 15, 12, 17).