

Kodutöö 2.5

Ülesanne 5: Stabiilsus ja adaptiivsus sortimisel

- a) Defineeri, mida tähendab, et sortimisalgoritm on "stabiilne". Anna näide Stabiilsest sortimisalgoritmi stantud loendist.

V: Stabiilne sortimisalgoritm säilitab järjestuse võrdsete elementide vahel. Võrdsetel elementidel jääb järjestus samaks ka peale sorteerimist.

Näide: Loend inimestest ja tahame sorteerida neid vanuse järgi. [(Pille, 20), (Berit, 18), (Kert, 20)], ja kasutame stabiilset sortimisalgoritmi. Tulemus:[, (Berit, 18), (Pille, 20), (Kert, 20)]. Stabiilse algoritmi korral jääb Pille ja Kerdi järjestus samaks, kuna neil on sama vanus.

- b) Selgita "adaptiivsuse" kontseptsiooni sortimisel. Millistest eelmainitud sortimisalgoritmidest peetakse adaptiivseks?

V: Adaptiivsuse kontseptsioon sortimisel on algoritmi võimele kohandada oma tööd sisendi olemuse ja eelneva osalise sorteerimise järgi. See töötab kiiremini osaliselt sorteeritud sisendil, kuna sellisel juhul on vaja vähem võrdlusi ja liigutusi. See muudab adaptiivsed algoritmid efektiivsemaks osade sisendite puhul. Eelmainitud sortimisalgoritmidest on adaptiivsed Insertion Sort ja Bubble Sort.