

1. Ülesandeid iseseisvaks tööks

I Ülesanded kogust [2], ptk 11

11.7, 11.10, 11.11, 11.12, 11.14.

II Lisaks

1.1. (s) Koostada pöörd-kahendkuhja klass, milles kirjeteks on mingi graafi tipud ja kirje võtmeks tipu teataval väljal (võtmeväljal) olev arv (kuhja alguses asub vähima võtmega kirje). Võtmevälja nimi antakse konstruktori parameetrina.

1.2. (s) Programmeerida järgnevalt spetsifitseeritud meetod (ülesandes 1.1 koostatud klassile tuginedes).

```
Kahendpuu huffman(Hashtable<Character, Double> sagedustabel){  
    // Antud: sümbolite esinemiste sagedustabel  
    // Tulemus: konstrueeritakse ja tagastatakse  
    //          vastav Huffmani optimaalne koodipuu, milles  
    //          tipu nimeks on sümboli arvkode (mitte sümbol)
```

1.3. (s) Arendada prefiks-koodidel põhinev teksti pakkimise ja lahtipakkimise tarkvara. Koostada tuleb kindlasti järgmiselt spetsifitseeritud meetodid.

- Antud: tekst tekstifailis nimega <nimi>.<laiend>
Tulemus: 1) tekst prefiks-kodeeritud
ja pakitud faili <nimi>.prx
2) dekodeerimise (paisk)tabel
salvestatud faili <nimi>.dkt
- Antud: faili nimi <nimi> ilma laiendita
ja tulemusfaili nimi koos laiendiga
Eeldus: dekodeeritav on failis <nimi>.prx,
dekodeerimistabel on failis <nimi>.dkt
Tulemus: dekodeeritud tekst tulemusfailis

1.4. Korvpalliklubis peetakse hooaja vältel mängijate edukuse arvestust, preemiade määramise eesmärgil. Arvestuse aluseks on tulemustabel. Teatavatel hetkedel, nt kord kuus, premeeritakse hetkel kõige tulemuslikumat mängijat. Premeeritud mängija eemaldatakse tulemustabelist, sest hooaja jooksul ühte mängijat üle ühe korra ei premeerita.

Tabelipidaja peamisteks operatsioonideks on

- mängija lisamine tabelisse;
- mängija tulemuste muutmine (nt iga mängu järel);
- mängija eemaldamine tabelist (nt klubist lahkumise puhul);

- hetkel kõige tulemuslikuma mängija esitamine premeerimiseks ja kõrvaldamine tabelist.

Ülesandeks on välja töötada tulemustabeli kahendkuhjana pidamise tarkvara.

Alljärgnevalt soovitusi, mille järgimine ei ole küll rangelt kohustuslik.

a) Klass *Mängija*

Isendimuutujad:

nimi (identifikaator)

aeg (mänguaja minuteid kokku)

punkte (visatud punkte kokku)

b) Klass *Kahendkuhi*

Kirjeteks kuhjas – klassi *Mängija* isendid.

Kirje võtmeks on summa *aeg + punkte*.

Avalikud isendimeetodid tabelipidajale (vähemalt):

- `lisada(Mängija m);`
- `muutaTulemused(Mängija m, int ajalisa, int punktilisa);`
- `eemaldadaMängija(String nimi);`
- `võttaParim().`

Lisaks veel selle kahendkuhja sõneks (tabeliks) teisendus `toString()`.

NB! Kahendkuhjas tuleb töötlemise kiirendamiseks pidada paisktabelit ridadega `<nimi> | <indeks kirjete listis>`.

Suunised

1. Ülesandeid iseseisvaks tööks

1.1. Vt *KahendkuhiTMall.java*. **1.2.** Vt *HuffmaniPuuMall.java*. **1.3.** Vt *HuffMall.java*. Soovitatav eelnevalt lahendada ülesanded 1.1 ja 1.2.

Viited

- [1] J. Kiho. *Algoritmid ja andmestruktuurid*. Kolmas, parandatud ja täiendatud trükk. TÜ, 2003, 147 lk. <http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/16872/9985567676.pdf?sequence=1> (16.04.2017)
- [2] A. Peder, J. Kiho, H. Nestra. *Algoritmid ja andmestruktuurid. Ülesannete kogu*. TÜ, 2017, 131 lk.