

<http://kodu.ut.ee/~kiho/ads/Praktikum/>

1. AKE Ajalise keerukuse empiiriline hindamine

Mõisteid

Algoritmi ajaline keerukus kui funktsioon:

$\{andmemah\} \rightarrow \{(põhi)tehete arv\}$.

Algoritmi realiseeriva meetodi tööaeg kui funktsioon:

$\{andmemah\} \rightarrow \{lahendamise aeg\}$.

Järjendi sorteerimine: mõningaid tuntud meetodeid.

Java.

Ühe parameetriga ja tagastusväärtuseta protseduuri p kirjeldamine lambda-avaldisena:

```
Consumer<T> p = x -> m(x);
```

T on protseduuri ainukese parameetri (viida)tüüp, nt `int[]`,

m on protseduuri p realiseeriv tagastusväärtuseta meetod, nt

```
void m(int[] arg) {...}
```

Vajalik siis, kui selliseid protseduure antakse mingile meetodile argumendina, nt

```
double meetod(int i, Consumer<int[]> prots, double[] a) {
```

```
...
```

```
    prots.accept(a); // antud protseduuri prots rakendamine argumendil a
```

```
...
```

```
}
```

Sellise meetodi ühe võimaliku rakenduse näide:

```
double y = meetod(k, p, massiiv);
```

Praktikumitööd

AKE_01. Laadida alla (*Salvesta link nimega*) programm *Hanoi.java* ning käsurealt (*cmd*) kompileerida ja käivitada. Uurida selles meetodi *tõsta* ajalist keerukust.

AKE_02. Laadida alla (*Salvesta link nimega*) programm *Hanoilter.java* ning käsurealt (*cmd*) kompileerida ja käivitada. Uurida selles meetodi *printTõstmiskäsud* ajalist keerukust.

Laadida alla *ee_ut_kiho_aa.zip** .

AKE_1. Laadida alla (*Salvesta link nimega*) mudelprogramm *Ajagraafikud.java** ning käsurealt (*cmd*) kompileerida ja käivitada.

AKE_2. Laadida alla (*Salvesta link nimega*) mudelprogramm *AjalKgraafikud.java** ning käsurealt (*cmd*) kompileerida ja käivitada.

AKE_3. Valida välja, realiseerida Java-meetodina ja testida üks ruutkeerukusega algoritm järjendi elementide ümberpaigutamiseks (sorteerimiseks) mittekasvavasse järjestusse. Mitte valida pistemeetodit ega päkapikumeetodit (*gnome sort*).

AKE_4. Lülitada eelmises punktis loodud meetod nii tööaja kui ka ajalise keerukuse graafikute kuvamise programmidesse (*Ajagraafikud.java*, *AjalKgraafikud.java*) ja katsetada saadud programme.

AKE_5. Realiseerida Java-meetodina ja testida järjendi sorteerimise kiirmeetod õpikust ([1], lk 64), kus jaotamise „veelahkmeks“ võetakse jaotatava järjendi esimese elemendi väärtus.

* <http://kodu.ut.ee/~kiho/ads/Praktikum/Arvutipraktikum/1-AKE/Tugi-tarkvara/Java/>