

Algoritmid ja andmestruktuurid

Arvutipraktikum 2015/2016 sügissemelstril

J. Liivi 2-206, E12 -14

J. Liivi 2-207, T14 -16

Jüri Kiho

Jyri.Kiho@ut.ee

www.cs.ut.ee/~kiho/ads/fall15/

J.Liivi 2-304

Eesmärk

Paremini omandada, kinnistada aine *Algoritmid ja andmestruktuurid* mõisteid nende kasutamisel praktiliste programmeerimisülesannete lahendamise käigus.

Täiendada programmeerimisoskust.

Nõudeid

Osavõtt praktikumidest tarvilik.

Kodutöö (iseseisev töö) antakse praktikumis ja kontrollitakse (lõplikult) samuti praktikumis.

Kodutööks on aega 12 päeva. Soovitatav on esitada kodutöö ennetähtaegselt – siis on võimalik saada tagasisidet ning sellele vastavalt kodutööd veel viimistleda.

Kui eelneva(te)st teemakohas(t)est praktikumi(de)st on puudunud, siis tuleb koos kodutööga esitada ka mõningad vastava(te)s praktikumi(de)s esitletud harjutus-ülesannete lahendused (nõuetekohaselt vormistatud programmid).

Kodutööde lahendused tuleb laadida Moodle'isse, autonoomselt käsurealt käivitatavate programmidenä.

Praktikumitööd tuleb teha reeglina kohapeal. Vajadusel võib lõplikult viimistleda praktikumiväliselt.

Praktikumi alguses on väike **test** (~5 min), peamiselt eelneva praktikumi/loengu ainetel.

Paarisprogrammeerimine lubatud.

Vormistusõudeid

Esitatavad programmid peavad olema **mõistlikult kommenteeritud**, varustatud ka päise ehk **preambuliga** – autori(te) nimi/nimed, ülesanne, liik (praktikumitöö, kodutöö).

Preambuli näide (*Java*):

```
import ...
...
/** Algoritmid ja andmestruktuurid
 * 2015/2016 sügissemester
 * Praktikumitöö (AKE_4)
 * Kahe sorteerimismeetodi ajagraafikud
 * @author Ülli Õpilane
 */
public static void main(String[] args) {
    ...
}
```

Eesti keele (emakeele) kasutamine on prioriteet (kommentaariid ning muutujate, meetodite, parameetrite nimed jmt).

Iga funktsioon (meetod) tuleb varustada **välise spetsifikatsiooniga**: mis on **antud** (sisendina) ja milline on oodatav **tulemus** (väljund).

Programmi osad (funktsioonid, meetodid jmt), mis on mujalt saadud, või millest on oluliselt eeskuju võetud, peavad olema varustatud **viitega allikale**.

Programmi töö **tulemused** väljastatakse **koos selgitava tekstiga**.

Programmeerimiskeel

Praktikumides ja koduülesannetes on nõutud kasutada programmeerimiskeelt *Java*. Praktikumimaterjalid on orienteeritud versioonile *Java8*.

AlgJava

Praktikumijuhendaja esitab *Java*-näiteprogramme graafilisemal kujul, kasutades süsteemi *Amadeus_AlgJava*. Näiteprogrammide (*.algjava*) vaatamiseks on üliõpilasel võimalik see süsteem samuti installeerida

(<http://kodu.ut.ee/~kiho/AlgJavaDownload.shtml>).

Programm *jar.exe* peab olema käivitatav käsurealt. Keskkonnamuutujas *Path* kaustatee seadmine programmini *jar.exe*: vt LISA.

Praktikumide ja iseseisvate tööde ajakava

TEEMAD

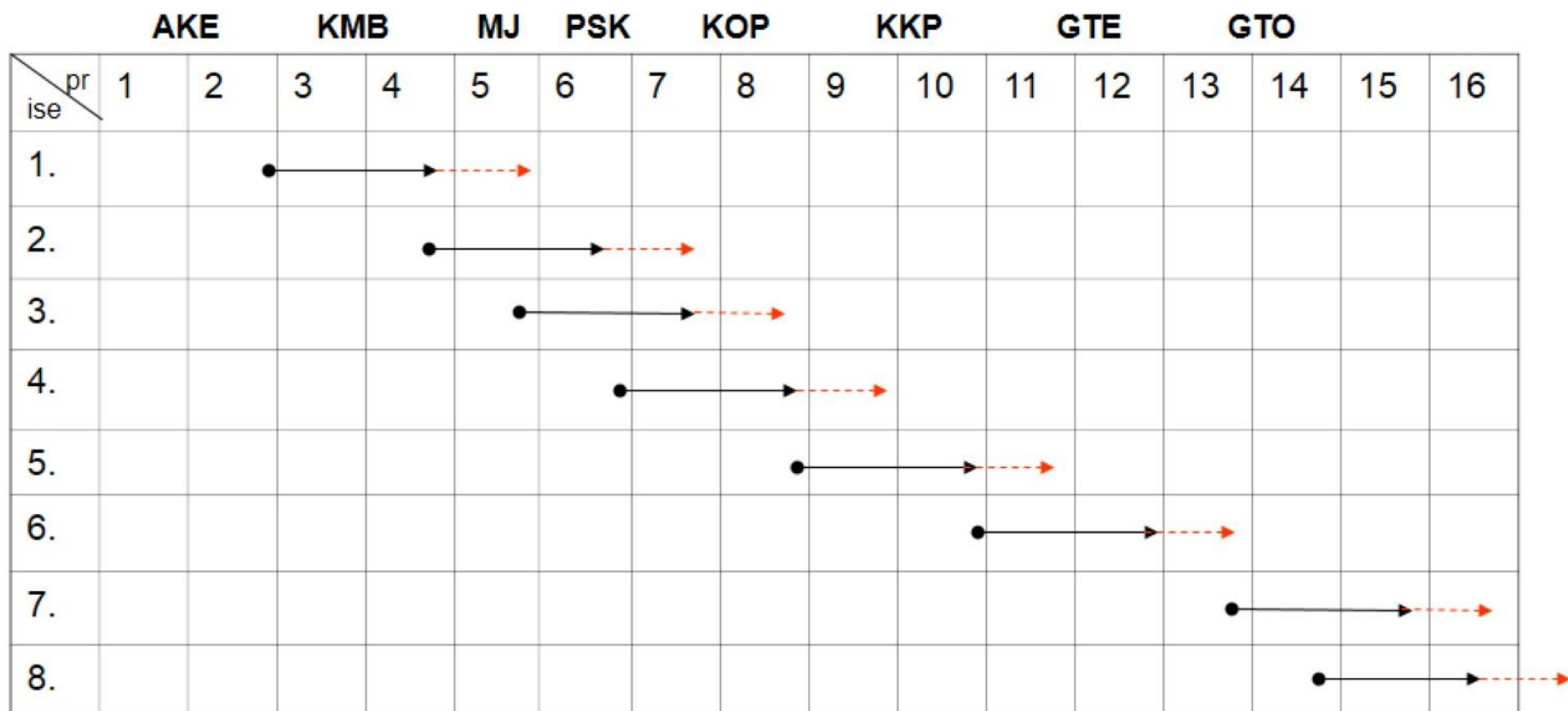
1. **AKE** Ajalise keerukuse empiiriline hindamine
2. **KMB** Kombinatorika. Rekursioon
3. **MJ** Magasin ja järjekord
4. **PSK** Loendamine. Paisksalvestus
5. **KOP** Kahend(otsimis)puud
6. **KKP** Kahendkuhi. Pakkimine
7. **GTE** Teed graafis
8. **GTO** Graafi toes

Kodutöö (ise-
seisev töö) kätte

Esitamise
tähtaeg

Hilinenud esitami-
se tähtaeg (-50%)

Töö esitatakse hiljemalt 48 tundi enne ülejärgmist praktikumi

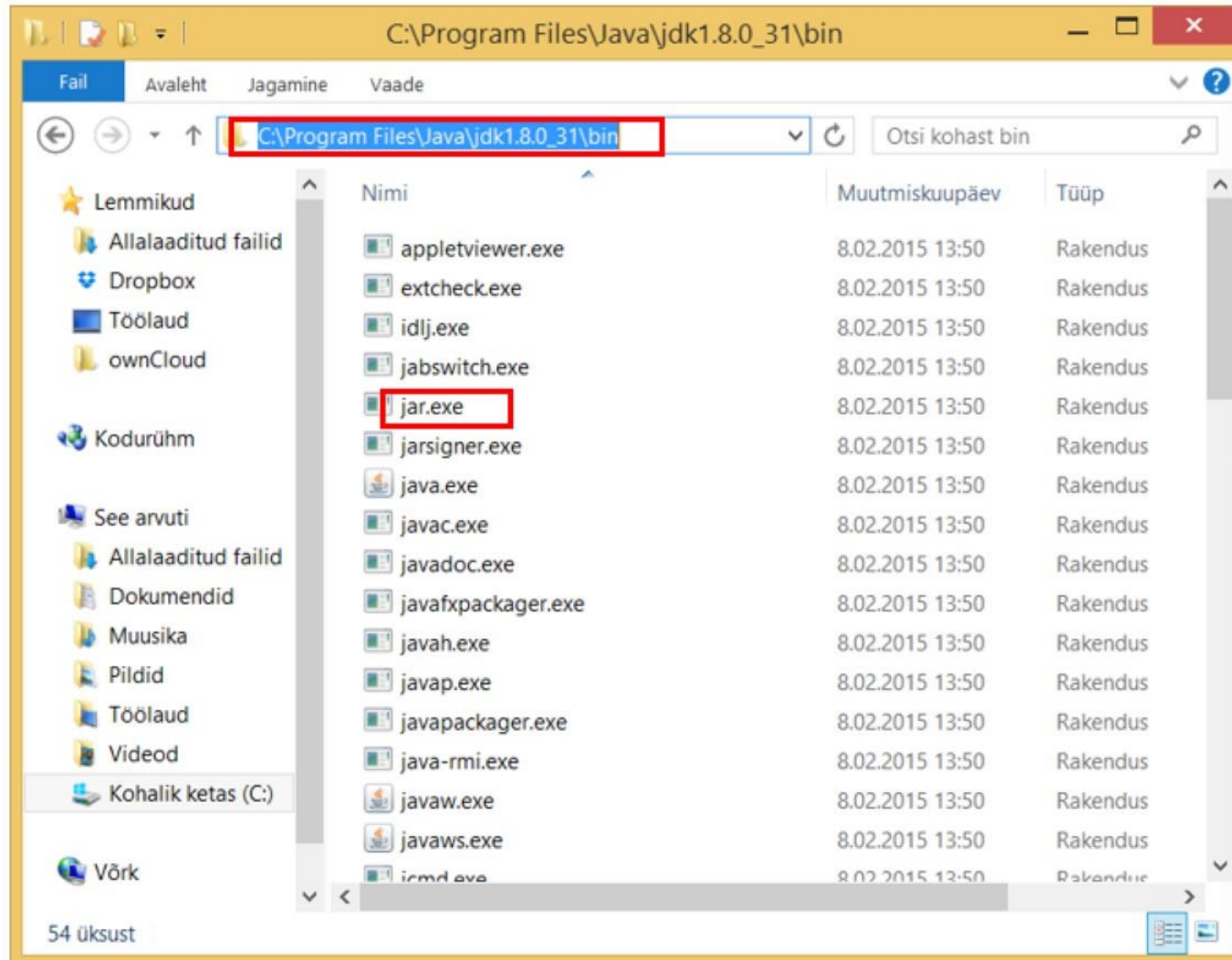


1.
7.IX
2.
14.IX • Töö nr 1 → 26.IX
3.
21.IX
4.
28.IX • Töö nr 2 → 10.X
5.
5.X • Töö nr 3 → 17.X
6.
12.X • Töö nr 4 → 24.X
7.
19.X
8.
26.X • Töö nr 5 → 7.XI
9.
2.XI
10.
9.XI • Töö nr 6 → 21.XI
11.
16.XI
12.
23.XI
13.
30.XI • Töö nr 7 → 12.XII
14.
7.XII • Töö nr 8 → 19.XII
15.
14.XII
16.
21.XII

1.IX
8.IX • Töö nr 1 → 20.XI
15.IX
22.IX • Töö nr 2 → 4.X
29.IX • Töö nr 3 → 11.X
6.X • Töö nr 4 → 18.X
13.X
20.X • Töö nr 5 → 1.XI
27.X
3.XI • Töö nr 6 → 15.XI
10.XI
17.XI
24.XI • Töö nr 7 → 6.XII
1.XII
8.XII • Töö nr 8 → 20.XII
15.XII

Keskkonnamuutujas *Path* kaustatee seadmine programmini *jar.exe* (kui pole veel seatud).

1. Leida kaustatee programmini *jar.exe*



Kaustatee programmini *jar.exe* on (antud juhul)
`C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_31\bin`

2. Redigeerida keskkonnamuutuja *Path*:

Otsi
keskk

Lisada keskkonnamuutujasse *Path*
(eraldajaga ‘;’)

C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_31\bin

