

02161 Software Engineering 1

Ekstraopgave 1

I denne opgave betragter vi en simpel hierarkisk firmaorganisation, hvor et firma opdeles i afdelinger og sektioner. En afdeling beskrives ved et navn, et antal medarbejdere, en egenindkomst, samt en række underafdelinger og sektioner. En sektion er den mindste enhed i organisationen og beskrives bare ved et navn, et antal medarbejdere og en indkomst. En afdelings (samlede) indkomst er summen af dens egenindkomst, og indkomsten fra dens underafdelinger og sektioner.

Ved en tekstuel repræsentation af en firmaorganisation fremhæves strukturen ved brug af lineskift og indrykning. I eksemplet nedenfor viser indrykningen, f.eks., at **a1** er navnet på en af **a2**s underafdelinger og **s2** er en sektion i **a1**. Desuden må egenindkomsten for såvel afdeling **a1** og afdeling **a2** være 100.

```
Afdeling a2 har 7 ansatte og en indkomst på 1600
  Afdeling a1 har 4 ansatte og en indkomst på 900
    Sektion s1 har 10 ansatte og en indkomst på 300
    Sektion s2 har 15 ansatte og en indkomst på 500
    Sektion s3 har 4 ansatte og en indkomst på 200
    Sektion s4 har 6 ansatte og en indkomst på 400
```

Denne del tager udgangspunkt i *Stock control*-eksemplet fra forelæsningsen (se plancherne). Firmaorganisationen kan modelleres og implementeres på en lignende måde ved at observere at 'sektion' svarer til 'part' og 'afdeling' svarer til 'assembly'. Man skal have operationer til at beregne afdelingers indkomst, til at oprette underafdelinger og sektioner, og til at lave en tekstuel repræsentation af en afdeling.

1. Giv et klassediagram for firmaorganisationen.
2. Implementer klasserne i Java, således at eksemplet ovenfor kan illustreres.