CSC, KTH **Betygsgradering:** Grunduppgift svår, betyg E-A
DD1310/DD1314 våren 2014 (Python)

167 Textredigering

P-uppgiften ska göras individuellt. Läs CSC:s hederskodex innan du börjar!

Varudeklaration: Datastrukturer och filhantering, logik, grafik.

Att åstadkomma rak högermarginal i en text är ett problem som de flesta textredigeringsprogram klarar av. Din uppgift är att skriva ett program som tar en textfil och sedan gör om den så att alla raderna blir lika långa.

För att raderna skall bli lika långa fyller man ut med extra blanka mellan orden. Varje rad skall innehålla så många ord som maximalt kan få plats på raden. Vid nytt stycke skall texten skjutas in ett antal steg på raden. Ditt program skall:

1. Läsa in text från en infil.
2. Skriv ut texten med jämn högermarginal på en utfil och med varje nytt stycke inskjutet ett antal steg på raden.

In- och utfil skall kunna anges av användaren. Detta gäller även hur lång varje rad skall vara och hur många positioner texten skall skjutas in vid nytt stycke. Du får själv göra i ordning en lämplig testfil.

En infil kan t.ex. se ut på följande sätt, notera att nytt stycke i infilen anges med en extra blankrad!:

```
Att åstadkomma rak högermarginal i en text är ett problem som de flesta
textredigeringsprogram
klarar av. Din uppgift är att skriva ett program som
tar en textfil och sedan gör om den så att alla raderna blir lika långa.

För att raderna skall bli lika långa fyller man ut med extra blanka mellan
orden.
Varje rad skall innehålla så många ord som maximalt kan få plats på
raden. Vid nytt stycke skall texten skjutas in ett antal steg på raden.
```

Med 50 tecken/rad och 3 teckens inskjutning (indentering) vid nytt stycke ser utfilen ut så här:

```
   Att  åstadkomma  rak högermarginal i en text är
ett  problem  som de flesta textredigeringsprogram
klarar  av.  Din uppgift är att skriva ett program
som  tar  en  textfil  och sedan gör om den så att
alla raderna blir lika långa.
   För att raderna skall bli lika långa fyller man
ut  med extra blanka mellan orden. Varje rad skall
innehålla  så  många ord som maximalt kan få plats
på  raden. Vid nytt stycke skall texten skjutas in
ett antal steg på raden.
```

Notera att sista raden före ett nytt stycke och sista raden i texten inte fylls ut till kanten, det blir snyggare så!

VGV

Om användaren anger en utfil som redan existerar ska programmet låta användaren välja att ersätta den fil som existerar eller att kunna mata in ett annat filnamn som utfil. Programmet ska kontrollera att infilen existerar och fråga efter en annan fil om filen inte existerar.

Tips: Den här uppgiftens svårigheter ligger nästan helt och hållet i att få logiken att stämma. Tänk därför noga igenom vilka olika typer av fall som kan dyka upp och hur du kan klara av dem. Frågor som du bör ställa dig är t.ex: När skall en rad skrivas ut? Hur vet jag hur många blanka som skall skrivas ut mellan varje ”ord”? Hur upptäcker jag ett nytt stycke? Vad skall göras vid ett nytt stycke?

Ett förslag till lösningsgång är att läsa in ett ”ord” i taget och lagra dessa i en lista av ord. Notera att ord här kan bestå av alla tecken utom blanka, radslut och tabbar. Skriv sedan ut ord varje gång raden blir tillräckligt lång eller det är dags för ett nytt stycke osv.

Extrauppgift, betyg B: Grunduppgiftens algoritm kan ge betyg B.

Extrauppgift, betyg A: Gör en grafisk version av programmet.