

142 Spelschema för tennisturnering

Läs anvisningar och betygsregler på kurshemsidan!!!

Varudeklaration: Viss filhantering, datastrukturer, sortering.
Extrauppgiften ger ytterligare övning i sortering.

När man lägger spelschemat för en utslagningsturnering är man angelägen om att de bästa spelarna ska mötas så sent som möjligt i tävlingen. Därför använder man ett förfarande som kallas seedning. Ditt program ska läsa en fil med namn på godtyckligt antal spelare (≤ 64). Programmet ska skriva ut ett spelschema. Spelarnas ordnas efter förmodad spelstyrka. Exempel på indatafil:

```
Kann
Nilsson
Goldmann
Bälter
Omberg
Fransén
```

Sedan fyller programmet på med fiktiva spelare (markeras med streck) så att totalantalet blir en potens av två. I exemplet ovan var det 6 spelare, vi måste alltså fylla på med två fiktiva spelare. Numrera spelarna binärt från noll och uppåt (se filen nedan för en beskrivning av hur binära tal är uppbyggda).

```
000 Kann
001 Nilsson
010 Goldmann
011 Bälter
100 Omberg
101 Fransén
110 -
111 -
```

Nu spegelvänder man de binära talen och sorterar efter de erhållna talen:

000=0	Kann	Kann
100=4	Nilsson	Omberg
010=2	Goldmann	Goldmann
110=6	Bälter	-
001=1	Omberg	Nilsson
101=5	Fransén	Fransén
011=3	-	Bälter
111=7	-	-

Programmet ska läsa in namnlistan från en fil och skriva ut första omgångens spelschema, det kan se ut så här:

```
Kann
      .....
Omberg
=====
Goldmann
      .....
-
=====
Nilsson
      .....
Fransén
=====
Bälter
      .....
-
```

Extrauppgift, betyg C: Utöka programmet så att man kan mata in matchresultat och få utskrift av turneringens utseende efter varje omgång.

Glöm inte felkontroll av inmatade resultat.

Extrauppgift, betyg B: Uppfinn två andra sätt att seeda spelarna och låt programmet göra en jämförelse mellan de tre sätten.

Extrauppgift, betyg A: Gör ett grafiskt användargränssnitt.

Datafiler och hjälpfiler: www.csc.kth.se/DD1311/P/binary.txt