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

127 Platsbokning på SJ

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

Varudeklaration: Filhantering, datastrukturer.

Skriv ett program som hjälper SJ med platsbokning i en järnvägsvagn. På skärmen ska en bild, liknande den nedanstående, ritas upp. Observera den fiffiga numreringen som gör att platsnummer i följd ger intilliggande platser (modulo kan vara till hjälp för att få till kolumner och rader). Redan bokade platsnummer markeras på lämpligt sätt på skärmen, t ex genom att numret omges med två stycken '*'.

1	8	9	16	17	24	25	32
2	7	10	15	18	23	26	31
TYST AVD							
3	6	11	14	19	22	27	30
4	5	12	13	20	21	28	29

Med hjälp av följande meny ska användaren kunna boka respektive avboka platser samt skriva ut biljetter på de senaste bokningarna (dvs de som inte redan skrivits ut).

```
Vad vill du göra?

    • Boka, skriv 'B', på samma rad följt av önskat antal biljetter.
    • Avboka, skriv 'A', på samma rad följt av ett platsnummer.
    • Skriva ut de senast bokade biljetterna, skriv 'S'.
    • Avsluta, skriv 'Q'

Ditt val:
```

Efter varje bokning / avbokning ska bokningsläget uppdateras på skärmen.

Detta program behöver bara skriva ut biljetter på en enda sträcka, t. ex. mellan Stockholm och Göteborg. Platsbiljetterna skrivs ut på en egen "biljettfil" med exempelvis följande utseende:

```
PLATSBILJETT
 Sth-Gbg 9.05
   Plats 19
TYST AVDELNING
   Mittgång

VGV
```

Extrauppgift, betyg C: Felmeddelande ska skrivas ut vid felaktiga inmatningar t ex (fler finns):

- Bokning av fler platser än vad som finns kvar.
- Avbokning av en obokad plats.
- Avbokning av platsnummer som ligger utanför intervallet $1 \ldots 32$
- "Utskrift" väljs, trots att inga bokningar har gjorts.

Extrauppgift, betyg B: Försök se till att bokade platser hamnar intill varann. Annars ska programmet fråga om det är OK med spridda platser.

Inför fler sträckor och avgångstider.

Bokningsläget (som består av de bokade platsernas nummer) för varje sträcka och avgång ska sparas på fil.

Aktuell fil läses in igen vid nästa bokning så man inte riskerar dubbelbokningar.

När tid och datum för avgången passerat tas filen bort.

Extrauppgift, betyg A: Gör ett grafiskt användargränssnitt. Alla bokningar ska ske via musklickningar. Lägg också till en knapp för att skriva ut bokade biljetter.