

102 Generering av bilnummer

Läs anvisningar och betygsregler på kurshemsidan!!!

Varudeklaration: Datastrukturer, filhantering.

Som bekant har man i Sverige ett bilregister där bilnumren består av tre bokstäver och tre siffror. (Man kan också betala för att få ett annat, personligt registreringsnummer, men den här uppgiften handlar om de vanliga numren, enligt den gamla standarden.)

Du ska skriva ett program som genererar nya godkända bilnummer och skriver ut dessa på en fil. Användaren får ange önskat antal nummer samt namnet på utfilen. Samma nummer ska inte skrivas ut flera gånger på filen. När du genererar bilnummer ska du följa reglerna nedan.

Så här kan en körning se ut:

```
Välkommen till bilnummerprogrammet!  
Hur många bilnummer vill du generera? 20  
Vilken fil ska numren skriva ut på? nummer.txt  
...Nu har 20 bilnummer genererats och skrivits ut på filen nummer.txt  
Välkommen åter!
```

Bokstäverna väljs ur en delmängd av det svenska alfabetet:

A B C D E F G H J K L M N O P R S T U W X Y Z

Man använder sig av en slumpvalsgenerator för att generera såväl bokstäverna som siffrorna. Vissa av kombinationerna anses vara olämpliga och tillåts därför inte (se Wikipedias artikel om registreringsskyltar i Sverige).

De förbjudna kombinationerna ska du själv skriva in på en fil. Den kan se ut så här:

```
ASS  
BAK  
FIS  
⋮
```

Inledningsvis ska programmet läsa in de förbjudna kombinationerna i en datastruktur.

Extrauppgift, betyg C: Bygg ut programmet med en meny där man kan välja mellan att generera och kontrollera bilnummer.

- Generering**
- Användaren anger hur många nummer som ska genereras, samt namnet på den fil dit resultatet ska skrivas.
 - Programmet genererar önskat antal *olika* bilnummer och skriver ut de korrekta numren på den specificerade filen.

Kontroll

Inmatningen ska kunna ske på två sätt:

- Användaren matar in önskade nummer på tangentbordet. Resultatet skrivs ut på skärmen.
- Programmet läser bilnumren från en fil (som namnges vid körningen). Denna skall innehålla ett antal bilnummer. Resultatet ska skrivas ut på en resultatfil, som även den namnges vid körningen.

Programmet ska reagera på allt som inte är riktiga bilnummer. Observera att det gäller även om numren är för långa eller för korta, och att de i alla lägen ska komma ut intakta på utfilen. Resultatet av en kontroll ska kommenteras tillsammans med numret och presentationen ska se ut så här:

```
JKE 349    OK
KUK 143    Otillåten kombination
AKMN 124   Otillåten kombination
74         Otillåten kombination
:
```

Programmet ska innehålla tydliga instruktioner till användaren. Menyval är lämpligt:

1. Generera bilnummer
2. Kontrollera bilnummer från tangentbordet
3. Kontrollera bilnummer från fil

Tips: Skriv en boolesk metod för varje fel som ska undersökas, så blir det enklare att utföra kontrollen av bilnummer.