

102 Generering av bilnummer

Läs anvisningarna 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. När du genererar bilnummer ska du följa reglerna nedan.

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.

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

FAN
GUD
⋮

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

Extrauppgift, betyg B: Bygg ut programmet med en meny där man kan välja att generera eller kontrollera bilnummer.

Generering

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

Kontroll

Inmatningen ska kunna ske på två sätt:

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

I båda fallen ska programmet 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 vad användaren ska göra, ett menyval är lämpligt. Om användaren matar in små bokstäver ska dessa omvandlas till stora.

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

Extrauppgift, betyg B: Utöka kontrollen så att man inte genererar samma nummer flera gånger (du måste minnas de gamla och söka bland dem).

Extrauppgift, betyg A: Gör ett grafiskt användargränssnitt där man kan be om ett nytt (slumpvis valt) bilnummer, mata in ett önskat bilnummer för kontroll, och ange fil från vilken bilnummer ska läsas. Programmet ska meddela resultat av kontrollen.

Datafiler och hjälpfiler: