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

125 Personnummer

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

Varudeklaration: Filhantering, datastrukturer, strängar.

Skriv ett program som kontrollerar personnummer. Användaren från en meny få välja om han/hon vill mata in egna personnummer eller läsa från en fil som du får skriva ihop själv. Programmet skall kontrollera personnumren:

- Existerar datum? T ex 30/2 och 12/13 existerar inte. Glöm inte att kontrollera skottår!
- Är kontrollsiffran korrekt (se nedan)?
- Innehåller personnumret annat än siffror (”o” istället för 0 etc)?
- Är personnumret för långt eller för kort?

Kontrollsiffran kontrolleras på följande sätt:

1. De tio siffrorna i personnumret multipliceras i tur och ordning från vänster med 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1 (varannan 2, varannan 1).
2. Siffersummorna av dessa produkter summeras och om summan är delbar med 10 så är kontrollsiffran korrekt. Observera att om produkten är t. ex. 12, ger denna en siffersumma 1 + 2.

Programmet skall skriva ut alla personnumren, även de felaktiga, på en fil. Observera att det inte är tillåtet att anta att personnumren har en viss längd, t ex 10 tecken. Om längre eller kortare nummer förekommer, ska även de föras över till filen (intakta) med kommentarer. De felaktiga ska kommenteras med felets art (om ett nummer har flera fel, räcker det med att ett av felen kommenteras):

```
1111111116
1234567890      Fel kontrollsiffra
hej             Inte bara siffror
6700765456      Orimlig månad
1212123459
451231567213    För långt
14              För kort
```

VGV

Användaren skall också i en meny kunna välja upprepade gånger vad han/hon vill titta på (direkt på skärmen):

- En lista med de personnummer som vid kontrollen visat sig vara korrekta
- En lista med de personnummer som vid kontrollen visat sig vara felaktiga, kommenterat med felets art, d v s enligt vilken av punkterna ovan som ett visst nummer inte var korrekt.

Extrauppgift, betyg C: Tillåt att man skriver in personnummer på flera olika format. De här ska vara tillåtna, alla andra ska ge felutskrift.

- 620129-8558
- 62 01 29 8558
- 1962-01-29 8558
- 6201298558

Extrauppgift, betyg B: Titta på `www.csc.kth.se/DD1310/P/tidochdatum.txt`och gör följande:

Statistik:

```
2 st  0   - 9   -åringar
5 st  10  - 19  -åringar
1 st  20  - 29  -åringar
  ⋮
```

- Kontrollera att inget födelsedatum är senare än dagens datum.

Ingen hänsyn behöver tas till personer som är hundra år eller mer.

Extrauppgift, betyg A: Gör ett grafiskt användargränssnitt (GUI)

Datafiler och hjälpfiler: `www.csc.kth.se/DD1310/P/tidochdatum.txt`