NADA, KTH **Betygsgradering:** C-A
2D1312 2006-2007 (python)

166 Telefonregister

Läs anvisningarna på kurshemsidan!!!

Varudeklaration: Datastrukturer, sökning, sortering, filhantering, ev grafik.

Ett vanligt problem är att man vill lägga upp ett telefonregister där man snabbt kan leta upp telefonnumret för en viss person eller personen som har ett visst telefonnummer. Man vill också kunna lägga till personer i registret, ta bort personer ur registret samt kunna ändra en persons telefonnummer och adress. Ditt program skall:

1. Läsa in ett register från en fil med namn, telefonnummer och adress för ett antal personer.
2. Så länge användaren vill köra så skall programmet fråga om man vill leta efter ett telefonnummer eller ett namn, lägga till nya uppgifter, ta bort uppgifter, ändra uppgifter (telefonnummer och adress) eller ha en sorterad (namnordning) utskrift av registret.
3. Innan programmet slutar skriva ut uppgifterna på fil igen, inklusive eventuella nya uppgifter och ändringar.

Filen med personuppgifterna skriver du själv in. Du bör ha minst 15 olika personer. Använd en textfil där varje person tar upp 4 rader. De olika raderna innehåller efternamn, förnamn, telefonnummer och adress. Genom att använda en textfil kan du själv lätt skriva in data. Filen behöver inte vara sorterad, men får gärna vara det. Exempel:

```
Andersson
Anders
123456
Testvägen 4, Huddinge
Jansson
Jan
324567
Klutvägen 3, Bromma
...
```

Den sorterade listan skrivs lämpligen med en person på varje rad:

```
Efternamn   Förnamn   Telefon         Adress
=================================================
Andersson   Anders    123456    Testvägen 4, Huddinge
Jansson     Jan       324567    Klutvägen 3, Bromma
...
```

När man ändrar data om en person, vill man inte vara tvungen att skriva in det som är oförändrat (t ex adressen, om man bara ska byta telefonnummer) på nytt, utan bara det som ska ändras. Det är viktigt för sökningen att uppgifter som skrivs in av användaren, både vid nyinmatning, ändring och sökning, omvandlas till ett enhetligt format. Se till att ta bort inledande och avslutande blankslag, och se till att alla telefonnummer får samma form, t ex helt utan andra tecken än siffror!

Sökning efter ett visst telefonnummer går till så att användaren matar in ett telefonnummer, programmet letar upp personen med det telefonnumret och sedan skrivs namn, adress och telefonnummer ut för personen. Sökning efter namn går till på motsvarande sätt.

Ändring av en persons uppgifter går till så att man matar in personens för och efternamn. Motsvarande person söks upp och programmet läser in de nya uppgifterna för telefonnummer och adress. Om du vill kan du göra så att man har ett ändringsalternativ för telefonnummer och ett för adressen.

När man kör programmet skall man kunna få se en hjälptext genom att ange något kommando, t.ex. ett '?'.

Tips: Skriv programmet i etapper. Börja med att läsa in personerna från fil och skriva ut dem igen. Utöka sedan programmet stegvis.

Extrauppgift, betyg A: Man kan ju vilja ha flera telefonregister, t ex ett över badmintonklubben man är ordförande i och ett privat, över vänner. Se till att man kan ha flera register med olika titlar. I början av körningen ska man få välja:

- Använda ett register (som i grunduppgiften). Man kommer vidare till en meny med registernamn. I denna ska man på ett enkelt sätt (inte genom att skriva hela registernamnet) kunna välja ett register eller att gå tillbaka till huvudmenyn. De olika registren lagras i olika filer, lämpligen med namn som 'badminton.reg' och 'vanner.reg' om man har registren 'badminton' och 'vänner'. Byt ut å,ä och ö i filnamnen. Du ska också ha en fil med register över registren, d v s med alla registernamnen. Denna fil läser du in när programmet startar. Om användaren sedan väljer att använda ett register, laddas det valda in.
- Skapa ett nytt register. Se till att ett register med det valda namnet inte finns redan.
- Samköra två register. Här ska menyn med registernamn (se ovan) komma upp. Man ska få välja två register, och sedan komma vidare till menyn:
  - Lista på alla som finns i båda (de valda) registren.
  - Lista på alla som finns i något av (de valda) registren, utan dubbletter (union).
  - Tillbaka till registernamnsmenyn.

  Du får utgå från att om en person finns med i flera register, så har han samma personuppgifter i alla.

Extrauppgift, betyg A: Gör ett grafiskt användargränssnitt till ditt program.