

Intro til lister

Per Edvard og Kristoffer

I dag

Basert på kapittel 3 i boka, s 33-48

- Hva er en liste?
- Hvordan bruker du lister?
- Legge til, endre eller fjerne fra lister
- Sortering

Hva er en liste?

- Samling av verdier i en gitt rekkefølge
- I praksis: Representerer ofte en samling av lignende ting
 - Feks. Kanaler, programmer, eller artikler
- Første element i listen er på plass (indeks) 0

Hvordan bruke lister

```
kanaler = [ 'nrk1', 'nrk2', 'nrk3' ]  
print(kanaler)  
        [ 'nrk1', 'nrk2', 'nrk3' ]  
print(kanaler[0])  
  
print(kanaler[-1])
```

Feil og feilmeldinger

```
kanaler = [ 'nrk1', 'nrk2', 'nrk3' ]  
print(f"Hva skjer når vi printer ut {kanaler[3]}?")
```

Hvordan bruke lister

Oppgaver s. 36

3-1: Navn - Lagre navnene til noen av vennene dine i en liste du kaller “navn”. Print navnene til alle i lista ved å hente ut hvert element i lista, én etter én.

3-2: Hilsen - Bruk lista fra 3-1, men i stedet for å skrive ut bare navnet, skriv en beskjed til hver person. Beskjeden skal være den samme til hver person, men navnet skal endre seg.

3-3: Lag en liste, `serier`, med 3 NRK-serier. Print ut en setning om den siste serien i lista. Kan du hente ut den siste serien på flere måter? Hva skjer dersom du prøver å hente ut `serier[3]`?

Legge til noe i en lister

`append()` - legger til et element bakerst i lista

```
kanaler.append('nrk4')  
print(kanaler)
```

`insert()` - legger til et element på ønsket indeks i lista

```
kanaler.insert(0, 'nrk 0')  
print(kanaler)
```

Endre og fjerne fra lister

Du kan endre elementer ved å sette inn en ny verdi på en gitt indeks

```
kanaler[0] = 'nrk5'  
print (kanaler)
```

del - slett et element på en gitt indeks i en liste

```
del kanaler[0]  
print (kanaler)
```


Endre og fjerne fra lister

pop() - dytt ut fra enden av lista

```
ny_kanal = kanaler.pop() => ['nrk1', 'nrk2', 'nrk3' ]  
print (ny_kanal)
```

remove() - fjern *første* element i lista basert på verdi

```
kanaler.remove('nrk2')
```

Endre og fjerne fra lister

Oppgaver s. 42 og 43

3-4: Lag en liste med folk du vil invitere på middag (kjendiser eller andre). Skriv ut en beskjed til hver person og inviter de på middag.

3-5: En av gjestene dine kan ikke komme, så du må finne en ny person å invitere. Begynn med programmet fra 3-4 og print en beskjed til slutt med navnet på gjesten som ikke kan komme. Erstatt gjesten som ikke kan komme med den nye gjesten. Print ut invitasjonene på nytt.

3-6: Du finner ut at du har plass til flere gjester, så du vil invitere 3 gjester til. Bruk `insert()` til å legge til en gjest på begynnelsen av lista og en annen i midten av lista. Bruk `append()` til å legge til en gjest på slutten av lista. Print nye invitasjoner.

Endre og fjerne fra lister

3-7: Du har ikke plass til så mange gjester likevel, og må redusere antallet inviterte til 2. Bruk `pop()` til å fjerne én og én gjest fra lista til du bare bare to igjen. Print ut nye invitasjoner. Bruk `del` til å fjerne de to siste gjestene. Print ut lista for å bekrefte at lista er tom.

Sortere lister

`sort()` - sorter lister alfabetisk

```
kanaler.sort() ?
```

```
kanaler.sort(reverse=True) ?
```

```
print(sorted(kanaler)) ?
```

```
print(kanaler) ?
```

Endre selve listen (i minne), eller lag en endret kopi av listen

Sortere lister

`kanaler.reverse()` - snur lista - ingen sortering

`len(kanaler)` - finner lengden på lista

- sammenlign med `kanaler[-1]`

Prøv selv

Oppgaver s 46

3-8: Lag en liste med navnene på 5 steder du har lyst til å reise til.

- Kontroller at navnene *ikke* står i alfabetisk rekkefølge.
- Skriv ut den originale listen. Ikke fokuser på at det må se spesielt pent ut.
- Bruk `sorted()` til å skrive ut innholdet i sortert rekkefølge uten å endre på den originale listen.
- Bruk `sort()` til å sortere innholdet i listen (dvs slik at listen du laget endres)

Oppgaver fra GitHub (postes på slack):

<https://github.com/nrkno/prog-intro/blob/master/Uke3/uke3.pdf>