If-setninger

Skrevet av: Ole Kristian Pedersen, Kodeklubben Trondheim

Kurs: Python
Tema: Tekstbasert
Fag: Programmering
Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse

Introduksjon

Vi lærte i Kuprat (https://oppgaver.kidsakoder.no/python/kuprat/kuprat) at vi kan bruke `input()` for å få tekst fra brukeren og `print()` for å skrive ut tekst til brukeren. Det kan for eksempel gjøres slik:

```
navn = input("Hva er navnet ditt? ")
print("Hei, " + navn)
```

I denne oppgaven skal vi lære hvordan vi kan bruke `if` -setninger for å la programmet bestemme hva det skal gjøre, helt avhengig av hva brukeren skriver inn.

Steg 1: En enkel if-setning

En `if` -setning fungerer slik:

```
age = 22
if age > 18:
    print("Du er voksen!")
```

`if age > 18:` kan deles opp i tre deler.

- `if` forteller datamaskinen at nå kommer det en `if` -setning
- `age > 18` tester om `age` -variabelen er større enn 18
- `:` betyr at vi er ferdig med testen vår, og nå kommer koden som skal kjøres hvis testen er sann.

Legg merke til at det er et "innrykk" før `print`. Dette innrykket sørger for at datamaskinen vet nøyaktig hvilken kode som skal kjøres hvis `if`-setningen er sann. Dersom du glemmer dette kan det være at datamaskinen gjør noe annet enn det du hadde tenkt, eller ikke vil kjøre programmet ditt i det hele tatt!

Test prosjektet

Skriv koden selv, kjør den og se hva som skjer. Prøv å endre `age`-variabelen, du kan for eksempel endre til `age = 13` eller `age = 67`.

Hva skjer om du endrer retningen på ulikhetstegnet, til `age < 18`?

Steg 2: Hvis..

Vi lærte i Steg 1 at `if`-setninger sjekker om en test blir sann, og hvis testen er sann kjøres koden som har innrykk etter `if`-setningen.

Hva skjer når vi kjører denne koden?

```
if 3 == 2+1:
    print("3 er lik 2+1")
```

Du skjønte kanskje at `==` tester om `3` er lik `2+1`. Det er viktig at vi har **to** likhetstegn, for det er bare da den **tester** om to variabler eller verdier er like.

Vi kan også sjekke om to verdier er ulike, ved å bruke `!=`.

```
if 4 != 2+1:
    print("4 er ikke lik 2+1")
```

Utfordring

- [ ] Her har en av CodeMasterne gjort en feil. Kan du hjelpe oss å finne feilen?

```
if 7 == 2*4:
    print("7 er ikke lik 2*4")
```

Hint: Se på teksten som skal skrives ut!

Steg 3: Litt mer avansert

- Vi har lyst til å skrive et program som hilser på personer som heter "Per". Dette kan vi gjøre slik:

```
navn = input("Hva heter du? ")
if navn == "Per":
    print("Hei!")
    print("Hyggelig å hilse på deg," + navn + "!")
```

  Her har vi to linjer med innrykk! Begge disse kjøres om testen er sann, og kjører ikke om testen er usann.

- [ ] Men hva skjer om den ene linjen ikke har et innrykk, slik som i koden under?

```
navn = input("Hva heter du? ")
if navn == "Per":
    print("Hei!")
print("Hyggelig å hilse på deg," + navn + "!")
```

- [ ] Hva blir skrevet ut nå?

- [ ] Prøv deg frem med ulike navn!

Lisens: CC BY-SA 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed)