

Gjetteleik

Skrevet av: Ole Kristian Pedersen, Kodeklubben Trondheim

Oversatt av: Stein Olav Romslo

Kurs: Python

Tema: Tekstbasert, Spill

Fag: Programmering

Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse, Videregående skole

Gjett eit tal!

I denne oppgåva skal du lage eit spel som kallast gjetteleik. Det er meininga at du skal skrive all koden sjølv, men sjølvsaft får du nokre hint.

Spelet er som følgjer:

1. Programmet finn eit tilfeldig tal mellom 1 og 100.
2. Spelaren gjettar eit tal mellom 1 og 100.
3. Programmet skriv ut:
 - Høgare! viss talet var for lågt.
 - Lågare! viss talet var for høgt.
 - Viss brukaren gjettar riktig tal skal programmet skrive ut Korrekt! og avslutte.
4. Så lenge spelaren ikkje har gjetta riktig tal, så må programmet spørje om eit nytt tal (brukaren har uendeleg mange forsøk).

Slik ser det ut når programmet køyrer:

```
>>>
Please guess a number: 50
Lower!
Please guess a number: 25
Higher!
Please guess a number: 38
Higher!
Please guess a number: 44
Higher!
Please guess a number: 47
Lower!
Please guess a number: 46
Correct!
>>>
```

Klar, ferdig, programmer!

No er det berre å setje i gang! Pass på at du forstår korleis spelet fungerer før du startar å programmere! Her er nokre hint for å hjelpe deg på veg:

randint()

For å generere tilfeldige tal kan det vere lurt å bruke funksjonen `randint()`. For å bruke `randint()`, må me importere funksjonen:

```
from random import randint
```

Kva gjer desse funksjonskalla?

- ☐ `randint(1, 100)`
- ☐ `randint(1000, 1000000)`
- ☐ `randint(101, 102)`

int()

Når ein får input frå spelaren får me ein tekst, som på fagspråket kallast ein *streng*, sjølv om brukaren skreiv inn eit tal. Då kan det vere greitt å kunne konvertere teksten til eit tal, ved hjelp av `int()`.

Kva er skilnaden på desse kodesnuttane? Køyr koden og test sjølv!

```
tal = input("Skriv eit tal: ")
svar = 3 + tal
print(svar)
```

```
tal = int(input("Skriv eit tal: "))
svar = 3 + tal
print(svar)
```

Kontrollstrukturar

Kva slags kontrollstrukturar treng du?

Døme på kontrollstrukturar er `for`-løkker, `while`-løkker og `if-elif-else`-uttrykk.

- ☐ Me brukar `for`-løkker når me vil gjere noko mange gonger.

Døme:

```
# skriv ut ti tal
for i in range(10):
    print('variabelen i er: ' + str(i))
```

- ☐ Me brukar `while`-løkker når me vil gjere noko heilt til ein variabel endrar seg.

Døme:

```
a = 0
# så lenge variabelen `a` ikkje er lik `10`
while a != 10:
    print(a)
    a = a + 1
```

Prøv å sjå kva som skjer viss du ikkje tek med linja `a = a + 1`.

- ☐ Me kan bruke `if-elif-else`-uttrykk for å bestemme om me skal køyre ein spesiell kode.

Døme:

```
a = 1
if a == 2:
    print('a er 2')
elif a == 3:
    print('a er 3')
else:
    print('a er ikkje 2 og ikkje 3')
```

Prøv å endre verdien `a` på toppen til `2` eller `3` og sjå kva som skjer.

Test programmet ditt

- ☐ Fungerer det slik som i beskrivinga i starten av oppgåva? Viss ikkje må du rette feila dine.

7 forsøk

- ☐ Sidan me berre har tal mellom 1 og 100 kan me alltid gjette talet på 7 forsøk eller betre. Klarar du det sjølv?

Avgrens spelaren sine forsøk

- ☐ Til no har brukaren hatt uendeleg mange forsøk. Klarar du å skrive om koden din slik at brukaren berre får 12 forsøk?