



Kul med kod

Micro:bit och Micropython

8

Övning 8. Stegräknare med accelerometern

```
from microbit import *
```

```
step = 0
```

```
while True:
```

```
    shake = accelerometer.was_gesture("shake")
```

```
    if shake:
```

```
        step += 1
```

```
        display.scroll(str(step))
```

```
    if button_a.was_pressed():
```

```
        step = 0
```

```
        display.scroll(str(step))
```

Så här funkar det:

Först nollställer vi variabeln **step = 0**.

Loopen **while True:** körs hela tiden och om accelerometern skakas ger den ett värde till variabeln **shake** i form av **True** eller **False** (booleskt värde).

Step räknas upp med 1 om shake är True (dvs. att microbiten har skakats) och sedan visas resultatet (if shake: är en förkortning av if shake == True:).

Om du trycker på knappen A nollställs variabeln step igen.



Kul med kod

Micro:bit och Micropython

5

Övning 5. Matematik

```
from microbit import *
```

```
x = 4
```

```
y = 2
```

```
z = x*y
```

```
display.scroll(str(z))
```

```
from microbit import *
```

```
x = 4
```

```
y = 2
```

```
z = x*y+x*y
```

```
display.scroll(str(z))
```

```
from microbit import *
```

```
for x in range(1, 6):
```

```
    for y in range(1, 6):
```

```
        display.scroll(str(x*y))
```

Matematik

Prova variabler och uträkning

När **display.scroll** ska visa resultatet (z) så måste z konverteras till en sträng med funktionen **str(z)** så att z kan visas på displayen.

Fundera på vad resultatet i nästa exempel kommer att bli. Koda och se om du hade rätt. Prova lite olika operatorer + - / *

Loop och matematik

Fundera lite på vad nästa övning kommer att ge för resultat. Fundera på hur en loop i en annan loop fungerar.



Kul med kod

Micro:bit och Micropython

6

Övning 6. Val och alternativ

```
from microbit import *
```

```
while True:
```

```
    if button_a.was_pressed():
        display.show(Image.ARROW_W)

    if button_b.was_pressed():
        display.show(Image.ARROW_E)
```

```
from microbit import *
```

```
    if button_a.was_pressed():
        display.show(Image.ARROW_W)
        sleep(1000)

    elif button_b.was_pressed():
        display.show(Image.ARROW_E)
        sleep(1000)

    else:
        display.show(Image.HEART)
```

Att göra olika val

Prova ovanstående kodexempel och se hur du kan använda olika if-satser. Varför används **sleep(1000)** i andra exemplet?



Kul med kod

Micro:bit och Micropython

7

Övning 7. Inbyggd accelerometer

```
from microbit import *
```

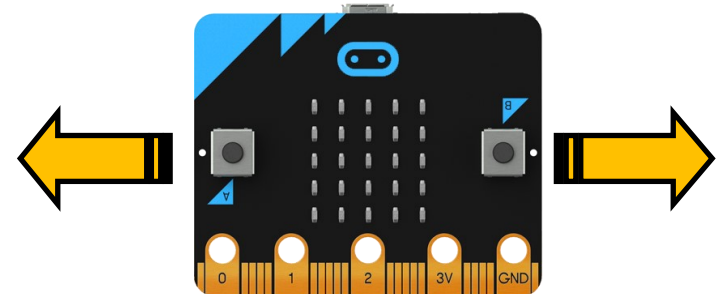
```
while True:
```

```
    x = accelerometer.get_x()

    if x > 300:
        display.show(Image.ARROW_E)

    elif x < -300:
        display.show(Image.ARROW_W)

    else:
        display.show(Image.HEART)
```



Det finns några inbyggda sensorer som man kan komma använda, en viktig är accelerometern om du lutar microbiten åt olika håll. Du kan få värden från x-led, y-led och z-led. De värden som accelerometern ger ligger inom spannet -1023 till 1023. Ovanstående kod visar pilar beroende på åt vilket håll du lutar microbiten i x-led. Experimentera gärna med y- eller z-värden också. Man kan enkelt visa värdet med `display.scroll(str`