Micro:bit

Lærerveiledning - Python: Input og output

Skrevet av: Stein Olav Romslo og Susanne Rynning Seip

Kurs: Microbit
Tema: Elektronikk, Tekstbasert, Lyd
Fag: Programmering, Naturfag
Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse, Videregående skole

Om oppgaven

I denne oppgaven skal elevene få micro:bit-en til å reagere når den "kiles", og å lage lyd.

Oppgaven passer til:

Fag: IT1, IT2, Naturfag, Programmering

Anbefalte trinn: 5. trinn - VG3

Tema: Funksjoner

Tidsbruk: Dobbelttime

Kompetansemål

- [ ] **Naturfag, 7. trinn:** utforske, lage og programmere teknologiske systemer som består av deler som virker sammen
- [ ] **Programmering, 10. trinn:** bruke flere programmeringsspråk, deriblant minst ett som er tekstbasert
- [ ] **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse
- [ ] **IT1, VG2:** lage og bruke egne og andres funksjoner med og uten parametre

og returverdier

- [ ] **IT2, VG3:** generalisere løsninger, lage gjenbrukbar programkode og benytte eksisterende kode i nye programmer

Forslag til læringsmål

- [ ] Elevene kan få micro:bit til å registrere kontakt ved input-/outputkomponentene.

- [ ] Elevene kan bruke kode og input til å få micro:bit til å lage lyd.

Forslag til vurderingskriterier

- [ ] Oppgaven er grunnleggende, og kan ikke brukes alene for vurdering av kompetansemålet.

Forutsetninger og utstyr

- [ ] **Forutsetninger**: Oppgaven er en introduksjon til micro python, men det er en fordel å ha programmert med blokk-kode for micro:bit tidligere og å kunne noe engelsk.

- [ ] **Utstyr**: Datamaskin med tilgang til Internett, micro:bit, micro-usb-kabel og buzzer.

  Vi anbefaler å bruke mu editor (https://codewith.mu/). Det er instruksjoner for hvordan man laster ned Mu på nettsiden via linken.

  Det er også mulig å bruke micro:bits egen online-editor (https://python.microbit.org/v/2.0).

Fremgangsmåte

Her kommer tips, erfaring og utfordringer til de ulike stegene i den faktiske oppgaven. Klikk her for å se oppgaveteksten. (../python_input_output/python_input_output_nb.html)

Mu editor

Skriv koden i editor-vinduet og trykk på “Flash”-knappen for å laste koden over på micro:biten. Hvis det ikke fungerer, sørg for at micro:biten har dukket opp som en USB-enhet på datamaskinen.

Micro:bit online-editor

Skriv koden i nettleseren, last ned på datamaskinen og dra filen over til micro:biten.

Variasjoner

- [ ] Juster på pipelyden slik at den piper med bestemte tidsintervaller.

Eksterne ressurser

- [ ] Foreløpig ingen eksterne ressurser...

Lisens: The MIT License (MIT)
(https://github.com/bbcmicrobit/micropython/blob/master/LICENSE)