Micro:bit

◆ Lærarrettleiing - Python: Nettverk

Skrevet av: Stein Olav Romslo og Susanne Rynning Seip

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

Om oppgåva

I denne oppgåva skal elevane lære å kople saman micro:bit-ar til eit nettverk.

Oppgåva passar til:

Fag: IT1, IT2, Naturfag, Programmering

Anbefalte trinn: 5. trinn - VG3

Tema: Nettverk, Protokoll

Tidsbruk: Dobbelttime

Kompetansemål

- [ ] **Programmering, 10. trinn:** bruke fleire programmeringsspråk, mellom dei minst eitt som er tekstbasert
- [ ] **IT1, VG2:** lage og bruke eigne og andres funksjonar med og utan parametrar og returverdiar
- [ ] **IT1, VG2:** lese, strukturere, analysere og kommentere programkode
- [ ] **IT2, VG3:** generalisere løysingar, lage gjenbrukbar programkode og nytte eksisterande kode i nye program
- [ ] **IT2, VG3:** gjera reie for infrastruktur, protokollar og standardar for informasjonsutveksling

- [ ] **Naturfag, VG3 Påbygg:** forklare hovudprinsippa for trådlaus kommunikasjon og gi døme på kva slik teknologi blir brukt til

Forslag til læringsmål

- [ ] Elevane kan kople saman einingar så dei kan kommunisere med kvarandre.
- [ ] Elevane kan lage kode som let brukaren skrive morsekode.
- [ ] Elevane kan lese kode og kommentarar og vidareutvikle den til sine eigne behov.
- [ ] Elevane kan forklare korleis Internett fungerer.

Forslag til vurderingskriterium

- [ ] Oppgåva er grunnleggjande, og kan ikkje brukast åleine for å vurdere kompetansemålet.

Føresetnader og utstyr

- [ ] **Føresetnader**: Oppgåva er ein introduksjon til micro python, men det er ei fordel å ha programmert med blokk-kode for micro:bit tidlegare og å kunne noko engelsk.

- [ ] **Utstyr**: Datamaskin med tilgang til Internett, to micro:bit-ar med straumforsyning (micro-usb-kabel eller batteri) og to ledningar med krokodilleklemmer.

  Me tilrår å bruke mu editor (https://codewith.mu/). Det er instruksjonar for korleis ein lastar ned Mu på nettsida via linken.

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

Framgangsmåte

Her kjem tips, erfaringar og utfordringar til dei ulike stega i den faktiske oppgåva. Klikk her for å sjå oppgåveteksten. (../python_network/python_network_nn.html)

Me har diverre ikkje nokon tips, erfaringar eller utfordringar tilknytta denne oppgåva endå.

Variasjonar

- [ ] Elevane kan kople på ein buzzar og få micro:bit til å spele av morsekoden som lyd.

- [ ] Elevane kan la morsekoden bli tolka og vise teiknet på skjermen.

- [ ] Endre koden slik at A tyder kort og B tyder langt signal. Kva andre tilpassingar må me gjere for å ikkje miste funksjonalitet?

Eksterne ressursar

- [ ] Førebels ingen eksterne ressursar...

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