

□ PXT: Micro:bit repeater

↓ LAST NED PDF

Introduksjon

En micro:bit kan sende en melding fra én micro:bit til en annen, men ikke over store avstander. Nå skal vi lage et program som tar i mot en beskjed via radioen og sender den videre til en annen, slik at vi kan sende en melding enda lengre.

Steg 1: Oppsett av radio



Sjekkliste

- ☐ Start et nytt PXT-prosjekt, for eksempel ved å gå til makecode.microbit.org.
- ☐ Micro:biter som tilhører samme radiogruppe, bruker samme frekvens og kan derfor kommunisere med hverandre. Vi må derfor sette opp radioen vår til en radiogruppe.
- ☐ Opprett en variabel som skal inneholde radiogruppe-tallet. Da kan vi enklere endre det senere.
- ☐ Sett variabelen du lagde til en verdi. Det kan være hvilket som helst tall mellom 0 og 255.
- ☐ Bruk deretter klossen `radio sett gruppe` fra kategorien `Radio` til å sette radiogruppe-tallet. Husk at du lagret dette i variabelen du akkurat opprettet.
- ☐ Legg inn en `vis tall`-kloss slik at tallet vises på skjermen ved oppstart.
- ☐ Nå ligner nok koden din på dette:



Steg 2: Vise hvilken radiogruppe vi er innstilt på



Sjekkliste

- ☐ Lag en kode slik at når knapp A trykkes, vises radiogruppen på skjermen til micro:biten.

Steg 3: Endre radiogruppe

For å slippe å lage egen kode til hver enkelt micro:bit, lager vi en kode som gjør at vi kan endre radiogruppen vi er på når begge knappene trykkes.



Sjekkliste

- ☐ Lag en kode som endrer radiogruppen når knapp A+B trykkes.
- ☐ Vis deretter på skjermen hvilken radiogruppe vi er på.
- ☐ Koden for endring av radiogruppe ser nå slik ut:



Steg 4: Når vi mottar meldinger



Sjekkliste

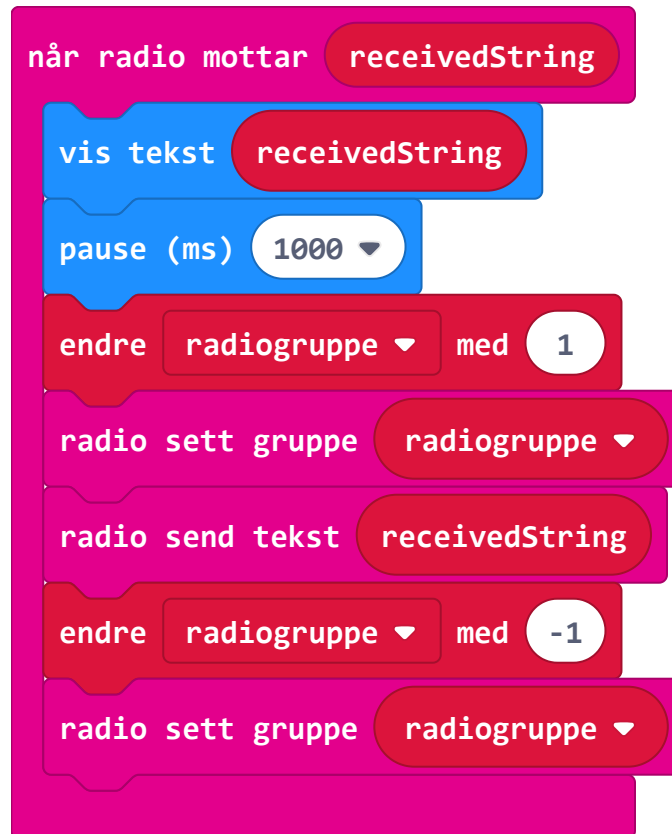
- ☐ Bruk klossen når radio mottar til å lage en kode som viser den mottatte meldingen på skjermen.
- ☐ I variabelen `receivedString` lagres beskjedene du mottok, det er denne du vil vise på skjermen.

Steg 5: Sende videre på en annen radiogruppe



Sjekkliste

- ☐ Etter å motta en melding, skal vi sende den videre på en kanal høyere enn den vi selv lytter på.
- ☐ Inne i når radio mottar-klossen må vi først endre radiogruppen med 1, sette den nye radiogruppen og sende teksten vi mottok videre før vi går tilbake til kanalen vi opprinnelig var på. *En annen micro:bit lytter på kanalen vi hopper opp til slik at denne personen kan sende meldingen videre igjen.* Se om du finner de riktige klossene og bygg koden på egenhånd!
- ☐ Når bør koden din ligne på dette:



Sender

Nå lager vi startkoden som en av micro:bitene må sende. Én micro:bit laster derfor kun ned denne koden.



Sjekkliste

- ☐ Én micro:bit må sende beskjedene som skal videresendes. Bruk en ved start-kloss til sette radiogruppen til en verdi. Pass på at den neste micro:biten du sender til er innstilt på samme radiogruppe.
- ☐ Lag en kodesnutt som sender en tekst når knapp A trykkes.
- ☐ Lag en kodesnutt som sender en tekst når knapp B trykkes.



Test prosjektet

- ☐ Nå kan du teste programmet ditt. Last ned startkoden på én micro:bit, og den andre koden på de andre micro:bitene dere bruker.
- ☐ Bruk A+B-knappene til å stille inn slik at radiogruppene blir riktige. *Husk at koden endrer opp én radiogruppe før den videresender meldingen. Med andre ord: Dersom den første micro:biten sender på radiogruppe 5, må den neste være innstilt på radiogruppe 5. Denne vil sende videre på radiogruppe 6, så den tredje micro:biten som skal motta må være innstilt på gruppe 6 osv.*
- ☐ Hvor langt greier dere å sende en melding uten at det stopper opp?

Lisens: CC BY-SA 4.0