

PRŮVODCE HODINOU V-3

Studenti si v této hodině vyzkouší oboustranný přenos signálu mezi dvěma Micro:bity – duplexní přenos.

Co bude v této hodině potřeba:

PC s editorem Mu.

Micro:bit s USB kabelem

Dva vodiče nejlépe s krokodýlky na obou koncích

Pokud je k dispozici, tak dataprojektor

Prezentaci k této lekci

Pracovní listy pro studenty

1. krok 30 minut

Rozdejte studentům micro:bity a kabely. Řekněte jim ať se rozdělí do dvojic.

Vysvětlíte studentům pojem duplexní (obousměrný) přenos. Řekněte jim, že v této hodině budeme informaci přenášet oběma směry.

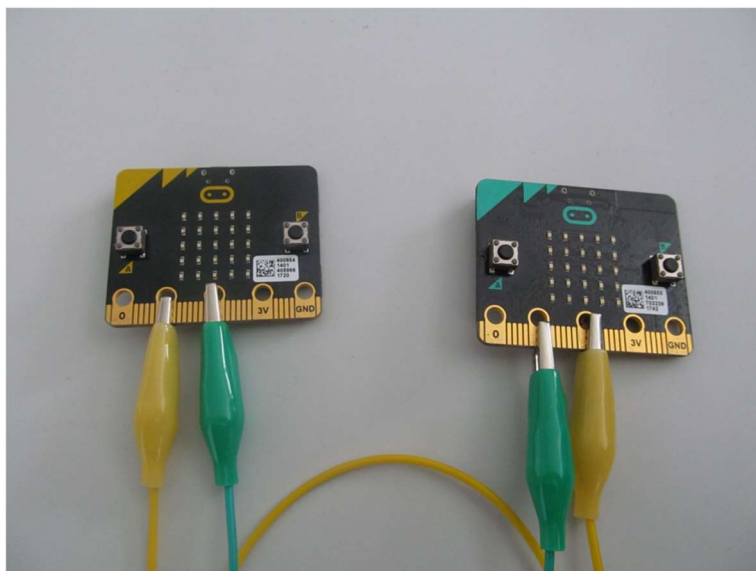
V této hodině budeme na obou micro:bitech používat stejný program. Nechte studenty, ať si naprogramují a odladí následující program:

```
from microbit import *
while True:
    if pin1.read_digital():
        display.show(Image.HAPPY)
    else:
        display.clear()
    if button_a.was_pressed():
        pin2.write_digital(1)
    else:
        pin2.write_digital(0)
    sleep(100)
```

Při úvodním ladění si mohou studenti vystačit i sami. Programy jsou připravené tak, aby vysílali na pinu2 a naslouchali na pinu1.

Pokud si studenti propojí vodičem pin2 s pinem1, bude jim program fungovat i v rámci jednoho micro:bitu a mohou si tak vše vyzkoušet sami na sobě. Zkuste je to na závěr nechat vyzkoušet.

Nyní propojte dva micro:bity tak, že pin2 na jednom připojíte k pinu1 na druhém a naopak. Oba micro:bity připojte ke zdroji energie a zresetujte. Vyzkoušejte přenos signálu.



2. krok 15 minut

Nechte studenty upravit druhy signálu atd. Můžete upravit program tak, že bude rozlišovat druh signálu dle jeho délky. Viz minulá hodina.

Pohovořte o výhodách a nevýhodách duplexního přenosu.