

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
- Prezentační k této lekci
- Pracovní listy pro studenty

1. krok 30 minut

Rozdejte studentům Micro:bity a kabely. Řekněte jim, aby se rozdělili do dvojic.

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

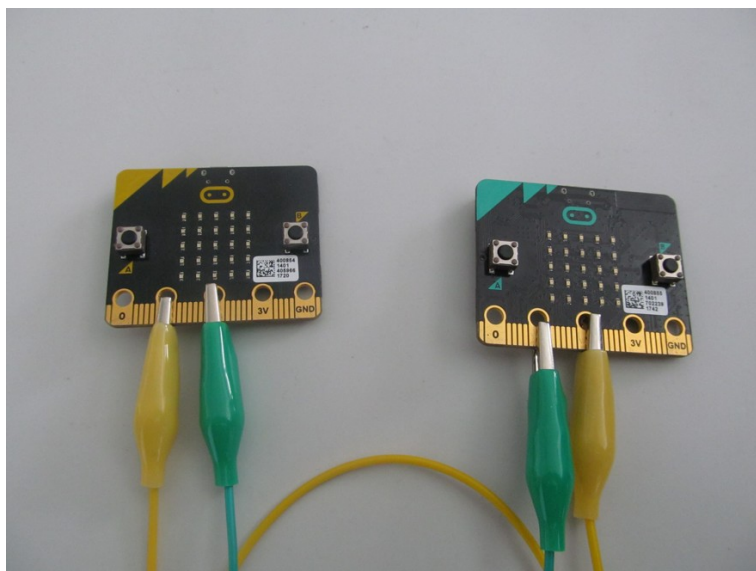
V této hodině budeme na obou Micro:bitech používat stejný program. Nechte studenty, aby si naprogramují a odladili následující program:

```
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 druhý signálu atd. Můžete upravit program tak, že bude rozlišovat druh signálu dle jeho délky. Viz minulá hodina.

Pohovořte o výhodách a nevýhodách duplexního přenosu.