

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.

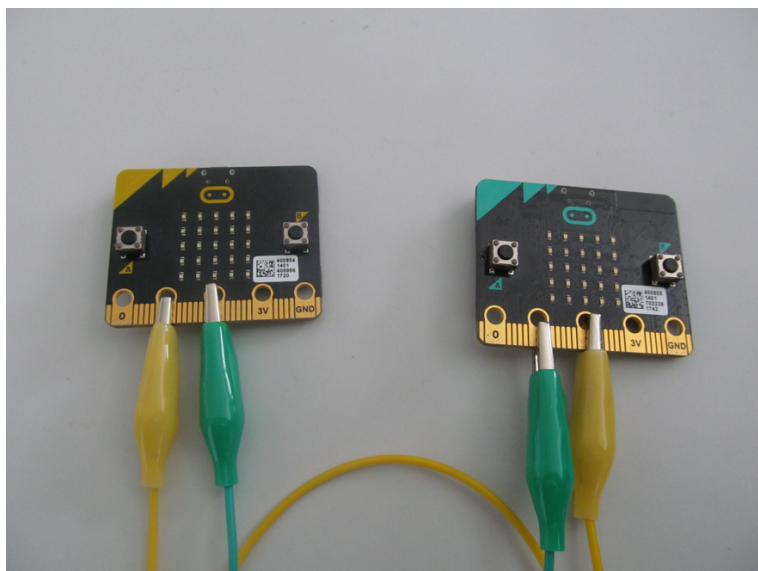
Vysvětlíte studentům pojem duplexní (obousměrný) přenos. Řekněte jim, že v této hodině budeme informaci přenášet oběma směry.

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

```
1. from microbit import *
2. while True:
3.     if pin1.read_digital():
4.         display.show(Image.HAPPY)
5.     else:
6.         display.clear()
7.     if button_a.is_pressed():
8.         pin2.write_digital(1)
9.     else:
10.        pin2.write_digital(0)
11.        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.

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 i tak, že bude rozlišovat druh signálu dle jeho délky. Viz minulá hodina.

Pohovořte o výhodách a nevýhodách duplexního přenosu.