

PRACOVNÍ LIST III-1

Co se naučíte

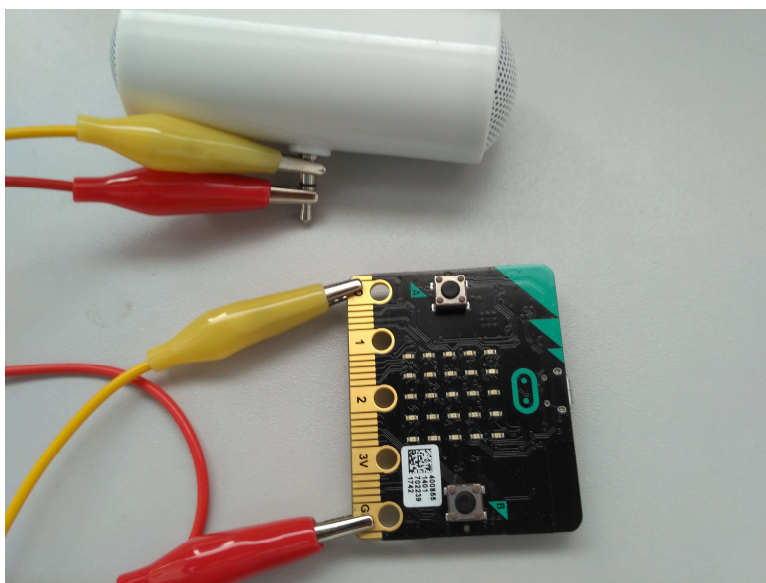
- Připojit k micro:bitu hardware na výstup zvuku
- Přehrát předpřipravenou melodii a zkombinovat ji se zobrazením obrázku

Co budete potřebovat

- PC s nainstalovaným editorem Mu
- Propojovací USB kabel s micro USB koncovkou
- Micro:bit
- Dva vodiče nejlépe s krokodýlky na obou koncích
- Reprodukční nebo sluchátka s jackem, popřípadě piezzo buzzer.

A jděte na to ...

Připojte k micro:bitu sluchátka nebo repraček dle následujícího obrázku:



Připojení sluchátek či reproduktoru je velmi snadné. Budete nyní potřebovat dva vodiče nejlépe opatřené na koncích krokodýly. Ty na dolní straně micro:bitu připněte jeden na GND a druhý na 0. Druhý konec vodičů připojte na jack libovolného reproduktoru či sluchátek. Nezáleží na pořadí, který vodič kam připojíte. Doporučení je následující: má-li váš jack tři vstupy, pak jeden z vodičů připojte na prostřední a druhý na libovolný z krajních vodičů, má-li čtyři vstupy, pak by měly fungovat buď oba krajní nebo oba vnitřní (možná budete muset trochu experimentovat).

Počítejte s tím, že v případě kvalitních reproduktorů může být výstup poměrně hlasitý a nastavte jejich hlasitost na nižší úroveň.

Nyní nahrajte do micro:bitu následující program:

```
from microbit import *  
import music  
music.play(music.NYAN)
```

Příkaz na řádce 2 zavádí knihovnu pro práci se zvukem a na řádce 3 se přehraje připravený zvuk. Tento zvuk je celkem dlouhý, a tak je vhodný pro testování.

Seznam všech připravených melodií vám poskytne vyučující.

Pokud máte program v pořádku nahrán na micro:bitu nasadte si sluchátka. Pokud neslyšíte tón stiskněte tlačítko reset na micro:bitu. Pokud ani nyní nic neslyšíte zkuste jiné konektory na jacku sluchátek. Můžete zkusit místo výstupního pinu 0 na micro:bitu piny 1 nebo 2. Pokud to nepomůže, zkuste jiná sluchátka či jiný micro:bit.

Nyní si zkombinujeme vše, co už znáte z předchozích hodin. Zobrazení obrázku, stisk tlačítek a přehrání zvuku. Nahrajte následující kód do micro:bitu a vyzkoušejte:

```
from microbit import *  
import music  
while True:  
    if button_a.is_pressed():  
        display.show(Image.HAPPY)  
        music.play(music.POWER_UP)  
    if button_b.is_pressed():  
        display.show(Image.SAD)  
        music.play(music.POWER_DOWN)  
    display.clear()
```

Jaký je význam jednotlivých řádků?

Zkuste si program upravit použitím jiných obrázků a melodií.