

# PRACOVNÍ LIST II-1

Ukázka programového větvení pomocí stisku programovatelných tlačítek A a B.

## Co se naučíte

- Ovládat obě programovatelná tlačítka
- Psát programy reagující na stisk tlačítka
- Význam logických spojek and a or

## Co budete potřebovat

- PC s nainstalovaným editorem Mu
- Propojovací USB kabel s micro USB koncovkou
- Micro:bit

## A jděte na to ...

Prohlédněte si dobře micro:bit. Zaměřte svou pozornost na tlačítka. Kolik jich najdete a jaký je jejich význam?

Nyní запиšte, odlad'te a nahrajte do micro:bitu následující příklad:

```
from microbit import *
while True:
    if button_a.is_pressed():
        display.show(Image.HAPPY)
    if button_b.is_pressed():
        display.show(Image.SAD)
    sleep(100)
    display.clear()
```

Pozor na správná odsazení. Odsazení na druhé úrovni (pod if) musí být o čtyři mezery oproti první úrovni, celkem tedy 8 mezer.

Které příkazy a jak testují stisk tlačítek?

Existuje i příkaz `button_a.was_pressed()` - ten vrátí informaci, zda tlačítko bylo stisknuté od minulé kontroly nebo od začátku programu, pokud jeho stisknutí nebylo dosud kontrolováno.

Nyní si vyzkoušíte práci s oběma tlačítky současně. Odlad'te následující program:

```
from microbit import *
while True:
    if (button_a.is_pressed()) and (button_b.is_pressed()):
        display.show(Image.HEART)
    sleep(100)
    display.clear()
```

Co tento program dělá?

Jaký je význam logické spojky and?

V předchozím programu nahraďte řádek spojku and spojkou or a nahrajte program do micro:bitu:

```
if (button_a.is_pressed()) or (button_b.is_pressed()):
```

Jaká je změna ve funkci programu?

Jaký je význam logické spojky or?

Abyste pochopili funkci `get_presses()` zapište a odlaďte následující program:

```
from microbit import *  
sleep(10000)  
display.show(button_a.get_presses())
```

Program po spuštění čeká 10 vteřin. Během této doby opakovaně stiskněte klávesu A. Program poté zobrazí počet vašich stisků.

**Neřešený závěrečný příklad:** Naprogramujte postřehovou hru. Na micro:bitu se bude střídavě zobrazovat náhodně A nebo B a hráč bude muset do určité doby stisknout odpovídající tlačítko. Hra může například skončit stiskem obou kláves současně anebo může mít pevný počet pokusů. Doba zobrazení a čekání na stisk může být konstantní nebo se může snižovat dle počtu úspěšných stisků. Na závěr může být vyhodnocení např. procentem úspěšných pokusů. Pro volbu A nebo B použijte generátor náhodných možností, který znáte z kapitoly 1.