

PRŮVODCE TEORIÍ

Micro:bit obsahuje celkem tři tlačítka. Tlačítko umístěné na zadní straně mezi vstupy pro USB kabel a kabel napájení je tlačítko *reset* a dále vás nebude zajímat. Na přední straně jsou umístěna dvě programovatelná tlačítka A a B. Jejich programováním a využitím se bude zabývat tato kapitola.

Začněte jednoduchým příkladem:

```
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()
```

Práce s tlačítky je ukázána na řádcích 3 a 5. Jedná se vlastně o dotaz, zda tlačítko je zmáčknuté. Micropython má jak vidíte připraveny dvě proměnné `button_a` a `button_b`. Funkce `button_a.is_pressed()` vrací 1, pokud je tlačítko stisknuté jinak vrací 0. Existuje ještě funkce `button_a.was_pressed()`, která testuje zda tlačítko bylo stisknuté od minulé kontroly nebo od zapnutí micro:bitu.

Chcete-li testovat současný stisk obou tlačítek použijte následující konstrukce:

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

Mezi oběma testovacími funkcemi na řádku 3 je použita logická spojka `and`, která znamená, že celkově podmínka platí pouze pokud platí obě dílčí podmínky - jsou stisknuta obě tlačítka současně.

Naopak, pokud testujete, zda je stisklé libovolné tlačítko (A nebo B), použijte následující konstrukci se spojkou `or` (nebo):

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

Kromě uvedených funkcí `is_pressed` a `was_pressed`, je pro objekty `button_a` a `button_b` definována ještě funkce `get_presses()`. Tato funkce zjistí počet stisknutí tlačítka od posledního testování a nastaví jej na nulu.

Následující příklad vyčká po zapnutí (nebo stisku *reset*) micro:bitu deset sekund a pak zobrazí počet stisků tlačítka A během této doby (od zapnutí nebo *resetu*):

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

Dotekové tlačítko

Piny 0, 1 a 2 na přední straně můžeme použít jako dotekové tlačítko. Použití je velmi jednoduché, odkazujeme se na ně jako na pin0, pin1 a pin2. Viz následující příklad:

```
from microbit import *
while (True):
    if pin_logo.is_touched():
        display.show("A")
    else:
        display.show("N")
    sleep(100)
```

Je nutné stisknout současně odpovídající pin a GND. Je třeba stisk z obou stran a je tedy nutné použít obě ruce. Při správném stisku se zobrazí na displeji A, jinak se zobrazí N.

Dotekové logo – pouze Micro:bit v.2

Micro:bit ve verzi 2 má místo loga na přední straně dotekové tlačítko. Jeho použití je rovněž velmi jednoduché, odkazujeme se na něj jako na pin_logo. Viz následující příklad, který z předchozího vznikne pouze úpravou jména pinu:

```
from microbit import *
while (True):
    if pin_logo.is_touched():
        display.show("A")
    else:
        display.show("N")
    sleep(100)
    if pin0.is_touched():
```

V tomto případě stačí po logu jenom přejet jedním prstem.

POZOR: Tento příklad opravdu funguje pouze na Micro:bitu v.2