

PRACOVNÍ LIST I-1

První seznámení s *micro:bit*em a programátorským editorem *Mu*. Vytvoření prvního programu, který na displej *micro:bitu* napíše text „Ahoj svete“.

Co se naučíte

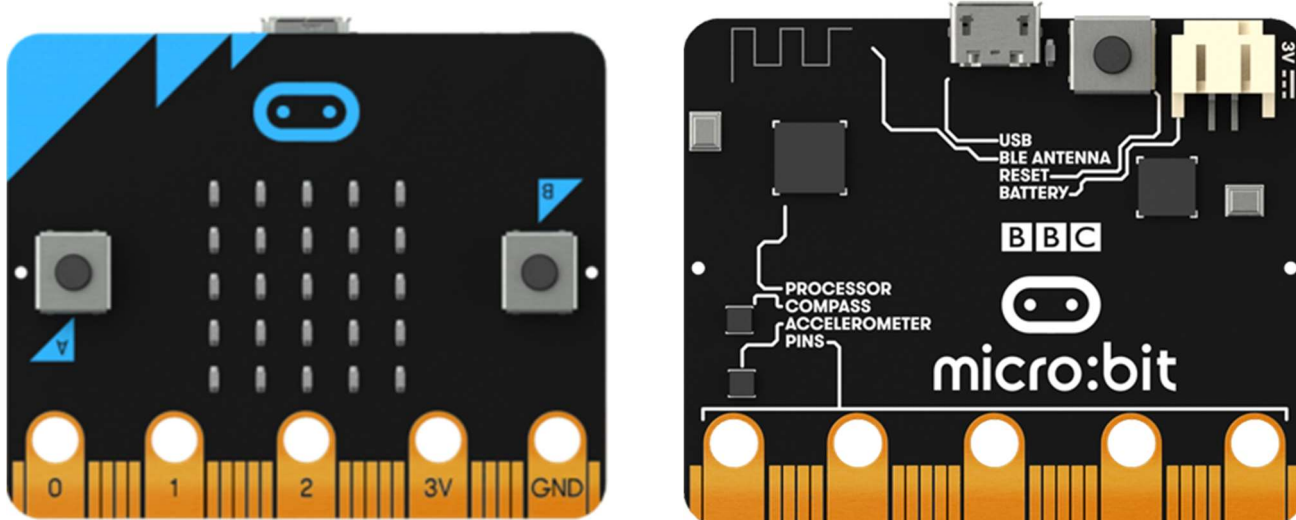
- Základu práce s *micro:bit*em
- Práci s editorem *Mu*
- Odladění prvního programu

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*.



Na přední straně (na obrázku vlevo) se nachází matice 5x5 LED diod a dvě programovatelná tlačítka označená A a B. Ve spodní části se nachází 17 **GPIO** (general-purpose input/output) pinů, z nich tři jsou s velkými konektory označené 0, 1 a 2 stejně tak jsou s velkými konektory výstup 3 V a zem označená GND.

Micro:bit má dva vstupy a to *micro USB* a napájecí vstup pro battery pack. Napájení může být i z PC přes USB kabel.

Na zadní straně je mezi těmito vstupy tlačítko RESET. Po jeho stisku se *micro:bit* chová, jako bychom jej znovu spustili. Na zadní straně si rovněž všimněte popisu součástek.

Nyní spusťte program *Mu*. Význam tlačítek v menu nahoře je:

- New, Load, Save – Nový program, načtení uloženého programu, uložení (při prvním se ptá na jméno)
- Flash – Přeložení programu do zdrojového kódu a jeho nahrání na micro:bit
- Files – zobrazí soubory na micro:bitu a soubory (programy) v domovské složce programu
- Repl – možnost zkoušet příkazy přímo na micro:bitu bez psaní programu, příkazová řádka
- Zoom in, Zoom out – velikost písma
- Theme – světlý text na tmavém pozadí a naopak
- Check – kontrola syntaxe. Většina chyb se projeví až při spuštění.
- Help – odkaz na stránky s nápovědou
- Quit – konec

Zapište do programu dva řádky kódu :

```
from microbit import *
display.scroll("Ahoj svete")
```

Připojte micro:bit a vyčkejte, než se zobrazí micro:bit jako připojené zařízení. Program uložte a pojmenujte a pak stiskněte tlačítko Flash. Pokud je vše v pořádku program se nahraje do micro:bitu (po dobu nahrávání bliká žlutá dioda na zadní straně). Pokud se místo automatického nahrání zobrazí okno pro uložení souboru, vyberte micro:bit jako periferní zařízení a uložte jej tam. Nyní by měl po displeji micro:bitu proběhnout text Ahoj svete.

Možné chyby

Program nelze nahrát – zkontrolujte, zda je micro:bit připojený, zkuste pro nápravu v tomto pořadí jiný kabel, jiný USB port , jiný micro:bit, jiný počítač.

Microbit píše něco jiného – jedná se o informaci o chybě. Můžete rovněž zkusit chybu nalézt stiskem klávesy Check v editoru Mu.

Další program

Máte-li hotovo můžete vyzkoušet ještě tento program:

```
from microbit import *
while True:
    display.scroll("Ahoj svete")
    sleep(1000)
```

Tento program v nekonečné smyčce vypisuje text „Ahoj svete“, vyčká 1 vteřinu a opakuje. Zápis nekonečné smyčky je na řádce 2. Na řádce 4 je příkaz, že program má čekat 1000 tisícín vteřiny – tedy jednu vteřinu.

Pozor na chyby:

- Příkazy na řádku 3 a 4 musí být odsazeny zleva přesně o čtyři mezery. Mu vám to bude už nabízet. Nelze použít jiný počet mezer nebo tabelátor, jak bývá někdy možné v jiných verzích Pythonu.
- Na konci řádku 2 je dvojtečka, na to začátečníci často zapomínají

Důležité webové adresy

Kde najít rady nebo materiál pro další studium:

Domácí stránka micro:bitu

<https://microbit.org/>

Dokumentace k MicroPythonu:

<https://microbit-micropython.readthedocs.io/en/latest/>

Editor Mu:

<https://codewith.mu/>