

PRŮVODCE HODINOU I-3

Studenti se seznámí s grafikou na displeji micro:bitu. Vyzkouší si, jak zobrazení připravených obrázků, tak tvorbu obrázků vlastních.

Co bude v této hodině potřeba:

- PC se editorem Mu
- Micro:bit s USB kabelem
- Pokud je k dispozici, tak dataprojektor
- Prezentaci k této lekce
- Pracovní listy pro studenty

1. krok 20 minut

Vyzkoušejte zobrazení předpřipravených obrázků. Micro:bit v této ukázce střídá náladu:

```
from microbit import *
display.show(Image.SAD)
sleep(1000)
display.show(Image.SMILE)
sleep(1000)
display.show(Image.HAPPY)
sleep(1000)
display.clear()
```

Zvažte, jakým způsobem studentům dát seznam obrázků. Zda jim poskytnout odkaz na web MicroPythonu nebo seznam, který je i v příloze této kapitoly, vytisknout.

Následuje další ukázka, která simuluje údery srdce:

```
from microbit import *
while True:
    display.show(Image.HEART)
    sleep(400)
    display.show(Image.HEART_SMALL)
    sleep(400)
```

Zeptejte se studentů:

Proč je použit příkaz sleep(400)?

Jeden běh cyklu takto trvá 0,8 sekundy, což vede na frekvenci 75 tepů za minutu.

2. krok 25 minut

Napište a vyzkoušejte následující program. Vzhledem k složitější syntaxi, náchylné k chybě při opisování, zvažte možnost studentům poskytnout zdrojový kód, aby vše nemuseli opisovat.

```
from microbit import *
raketa = Image("00900:"
               "05550:"
               "05550:"
               "09990:"
               "90909:")
display.show(raketa)
```

Pozor na syntaxi obrázku:

- Každý řádek kódu je řádek displeje
- Každý řádek je uvozen apostrofem a uvnitř končí dvojtečkou
- Čísla od 0 do 9 znamenají intenzitu světla (0 – nesvítí, 9 – svítí naplno)

Poskytněte studentům prostor pro sestavení vlastního obrázku.

Zápis Image je možný i na jeden řádek takto:

```
from microbit import *
raketa = Image("00900:05550:05550:09990:90909:")
display.show(raketa)
```

Důležitá webová adresa

Generátor obrázků:

<https://www.prf.jcu.cz/generator-led-matrix/index.htm>

Nutno nastavit matici 5x5 a jazyk Python