

Kroužek programování MIKROBITY



Střední průmyslová škola, Přerov, Havlíčkova 2

Cílová skupina:

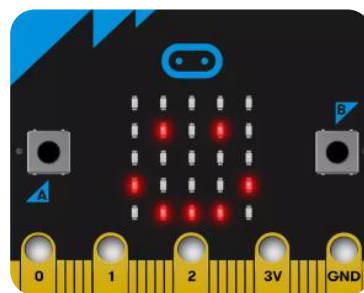
Věk: pro děti 12 a více let

Cílem kurzu je seznámit děti se základy algoritmizace a programování formou hry. BBC micro:bit je kapesní programovatelný počítač se senzorem pohybu, zabudovaným kompasem a bluetooth modulem. Díky tomu umožňuje programování propojené s realitou i bez použití dalších komponent. Kromě toho se s micro:bitem dají stavět a programovat „chytrá hejblátka“ ovládaná druhým micro:bitem nebo mobilem. Zahrnuje vytvoření základu pro dálkové ovládání autíčka, zobrazení zprávy pomocí diod či přehrávání písničky.

Věkové i znalostní rozpětí programátorů micro:bitů je opravdu široké. Úplní začátečníci mohou programovat v přehledném a snadno ovladatelném blokovém editoru MakeCode přímo v prohlížeči. Pro rozšíření obzorů lze kód poskládaný jako puzzle zobrazit i upravovat v javascriptu. Možnost kdykoliv přecházet mezi bloky a javascriptem rychle posouvá zvědavé programátory kupředu.

Co děti v kroužku naučíme?

- algoritmus, přirozený a umělý jazyk
- tvorba jednoduchých programů ve vývojovém prostředí, rozhodovací bloky
- cykly, podprogramy
- proměnné, jejich význam a použití, datové typy
- procedury a funkce, parametry
- tvorba her
- práce s nepájivým polem



```
1 let x = 0
2 let y = 0
3 input.onButtonPressed(Button.A, function () {
4   basic.clearScreen()
5   for (let y = 0; y <= 4; y++) {
6     for (let x = 0; x <= 4; x++) {
7       led.plot(x, y)
8       basic.pause(100)
9     }
10  }
11 })
12 input.onButtonPressed(Button.B, function () {
13   basic.clearScreen()
14   for (let y = 0; y <= 4; y++) {
15     for (let x = 0; x <= 4; x++) {
16       led.plot(x, y)
17       basic.pause(100)
18     }
19   }
20 })
21
```