

Výcvik robota Codey Rocky

Autor: Mgr. Tereza Beránková, Centrum robotiky

Časová náročnost: 90 minut

Ročník: 4.–9. třída ZŠ

Předmět: informatika, robotika

Učivo: programování

Pomůcky: iPad (aplikace mBlock),  robot Codey Rocky

Je vhodné navázat na aktivitu [Začínáme s Codey Rocky](#).

Úvod

Popis robota a jeho senzorů mají děti za sebou. Pojdme se jich zeptat, co asi dokáže. „*Děti, co všechno myslíte, že tenhle robot umí?*“

- pohyb,
- vydávat zvuky,
- ukazovat světla,
- ukazovat obrázky,
- reagovat na tlačítka, která má na svém těle
- aj.

Děti rozdělíme do skupinek po 4–5 dětech. Řekneme jim, že každá část (schopnost) má v aplikaci mBlock svoji barevnou kategorii, na které se následně podíváme. Postupně s nimi projdeme kategorie a vždy je necháme, aby si z nich několik bloků vyzkoušeli.

Emotion

Úkol: Vyzkoušej alespoň 3 různé emoce. Např. smile, blink, look left. Můžeme se jich zeptat, která emoce se jim líbila nejvíc?

Looks

Úkol: Zobraz obrázek (show image). Zobraz vlastní text. Ať robot ukáže jméno vaší skupinky.

Lighting

Úkol: Vyzkoušej RGB LED light up a RGB LED light off. Rozsviť robota na oblíbenou barvu.

Speaker

Úkol: Vyzkoušej play sound, play note. Dokážeš vytvořit krátký zvukový signál?

Sensing

Sensing jsou vlastně smysly robota. Oči, uši a další čidla, díky kterým robot zjišťuje, co se kolem něj děje. Například: je stisknuté tlačítko, je s robotem zatřesen.

Events

Events říkají KDY.

Tzv. startovní bloky, bez kterých program neví, že má začít, odstartovat.

Dětem to lze přirovnat například takto:

- Event = zvonek ve škole
- Program = děti

Dokud nezazvoní, nic se neděje.

Úkol: Vyzkoušej when Codey starts up -> usměj se; when button A is pressed -> zahraj zvuk.

Control

Control říká JAK dlouho a za jakých podmínek program běží.

Úkol: Naprogramuj robota, aby 3x zablikal a mezi bliknutím vždy 0,5 s počkal.

Action

Úkol: Vyzkoušej when green flag clicked (live), when Codey starts up -> jed' vpřed 1 s. When button A is pressed -> A jed' vpřed 1 s a otoč se vlevo o 90 stupňů.

Výzva: Nalepte na podlahu páskou čtverec a děti naprogramují robota tak, aby trasu projel.

Live x Upload

Tyhle dvě možnosti dětem často pletou hlavu, a tak je důležité je rozlišit.

Live – robota lze programovat živě, v reálném čase. Program se odehrává v iPadu a robot pouze poslouchá příkazy. Když ukončím aplikaci, program přestane fungovat.

Upload – program nahrajeme do mozku robota a ten si ho pamatuje. Po odpojení od iPadu program funguje. Pokud nahraný program v robotovi necháme, po spuštění robota po delší době je stále k dispozici. Jakmile nahrajeme nový program, původní se přepíše.