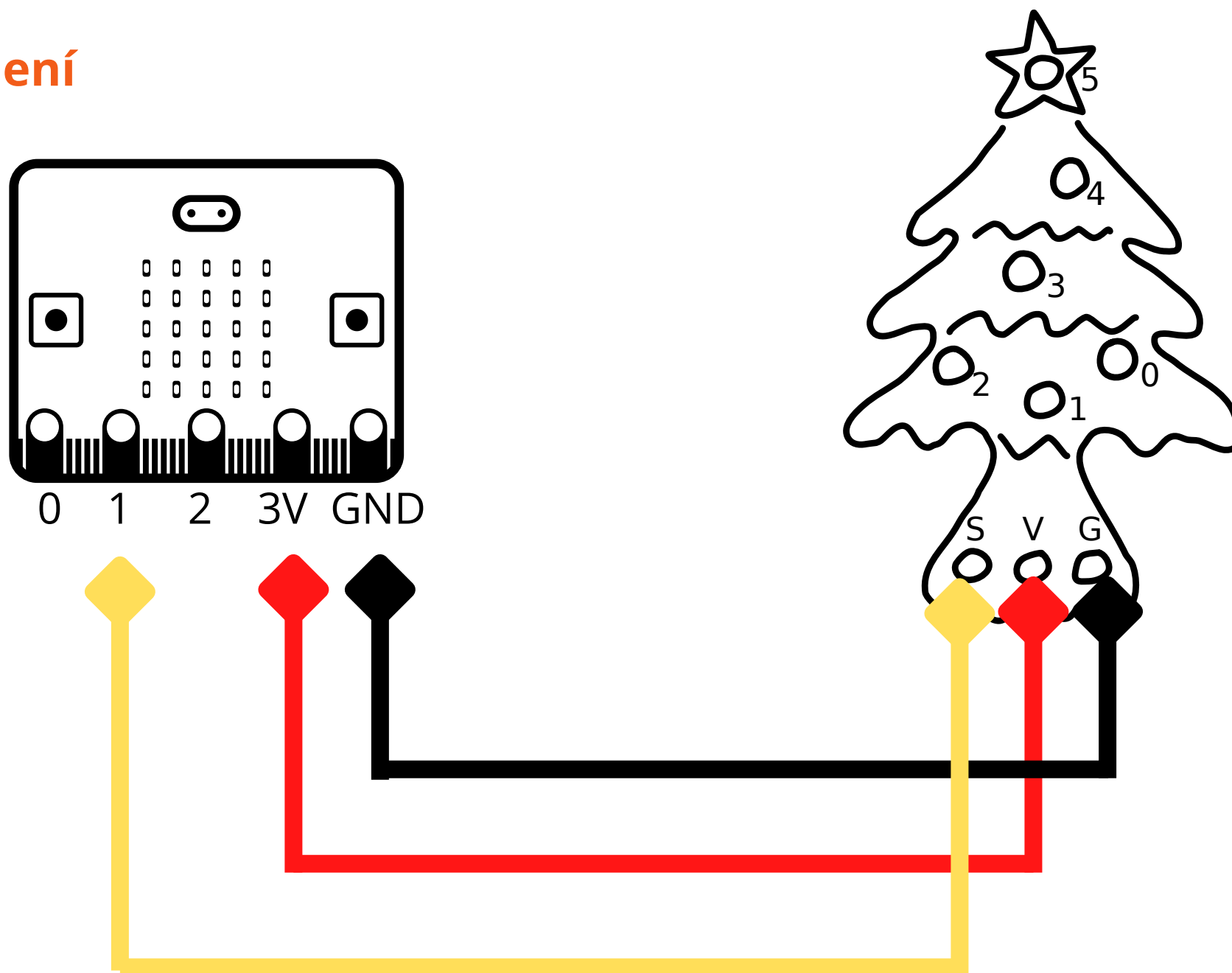


BBC micro:bit & vánoční stromeček Elecfreaks



- Zapojení Neopixel RGB led a BBC micro:bit
- RGB barevný model
- Scénář vlastní choreografie
 - barvy
 - efekty
- Vlastní programování

Zapojení

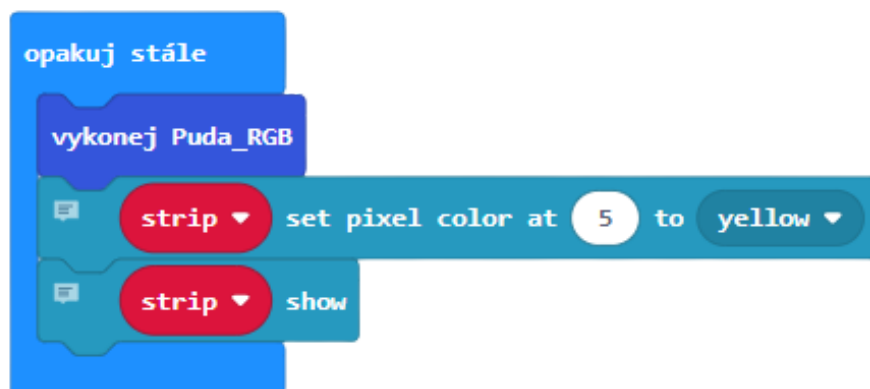
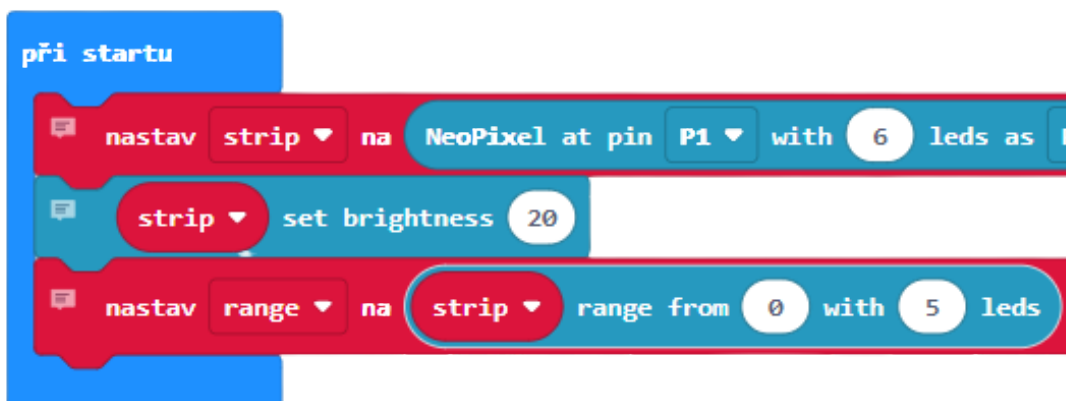


Rozšíření Neopixel

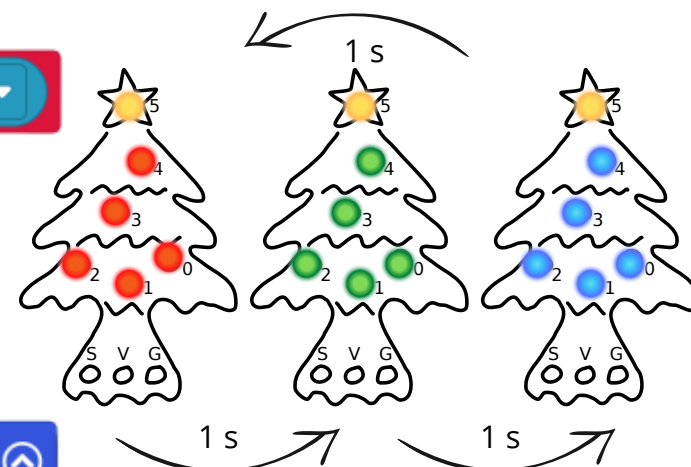
The image shows the Scratch IDE interface. On the left, a breadboard with an Arduino Uno is connected to a Neopixel strip. The center shows the 'Hledat...' (Search) menu with 'Neopixel' highlighted. The right side shows the 'Neopixel' extension loaded, displaying various blocks like 'nastav strip2 na NeoPixel at pin P0 with 24 leds as RGB (GRB format)', 'nastav range na strip range from 0 with 4 leds', 'strip show rainbow from 1 to 360', 'strip show color red', 'strip show bar graph of 0 up to 255', 'strip show', 'strip clear', 'hue 0 saturation 0 luminosity 0', 'strip shift pixels by 1', and 'strip rotate pixels by 1'.

Importujte rozšíření pro Neopixel
nebo si otevřete vzorový příklad z další stránky.

Vzorový program Make Code

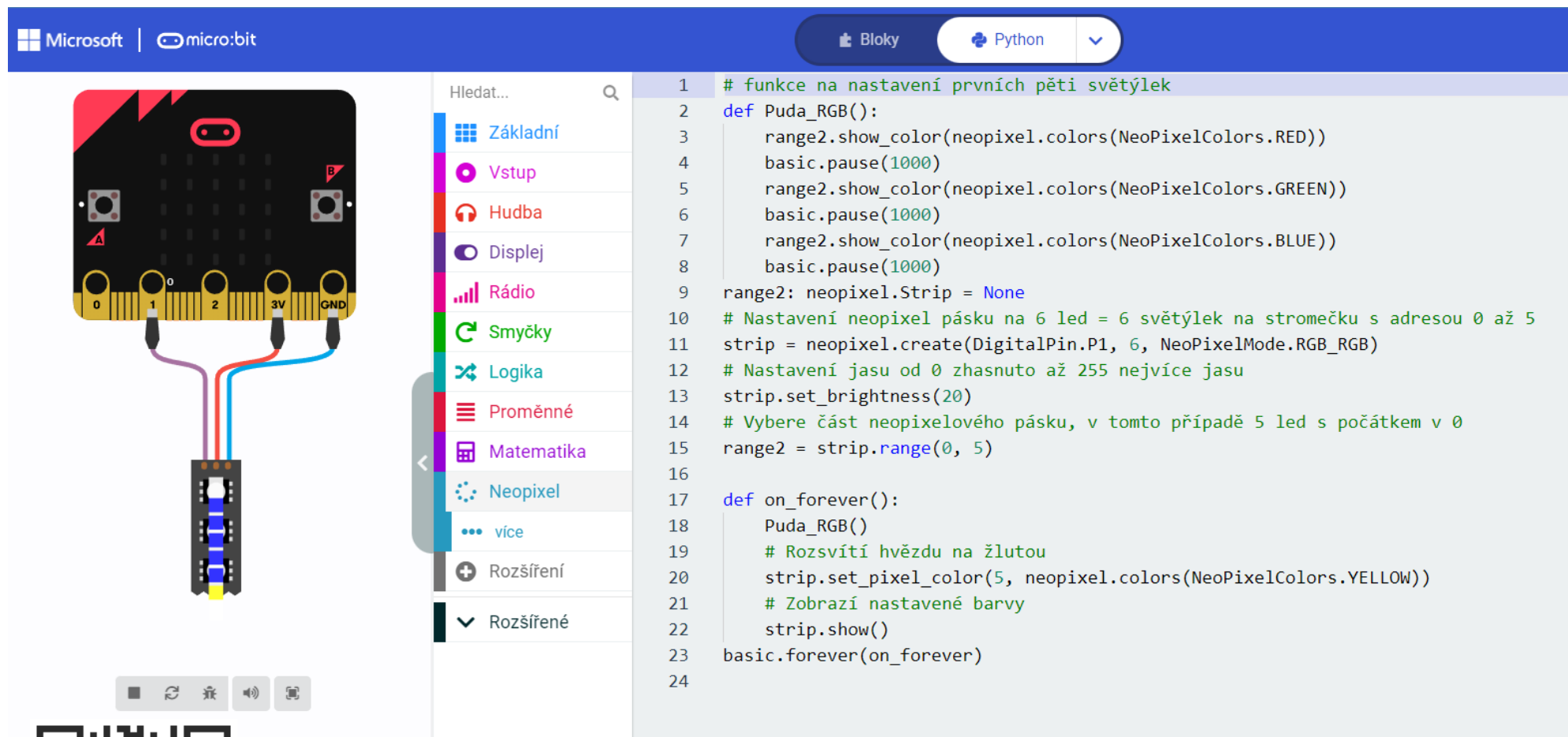


https://makecode.microbit.org/_e1oH4hTFPcsu



<http://puda.knihovna.policka.org>

Vzorový program Make Code – Python



The screenshot shows the MakeCode Micro:bit Python editor interface. On the left, there is a visual representation of a Micro:bit board connected to an LED strip. The board's pins are labeled 0, 1, 2, 3V, and GND. The LED strip is connected to pins 1, 2, 3V, and GND. Below the board, there is a QR code and a set of control buttons (stop, run, undo, redo, volume, and a speaker icon).

The central pane displays a list of blocks for searching and organizing code. The blocks are categorized as follows:

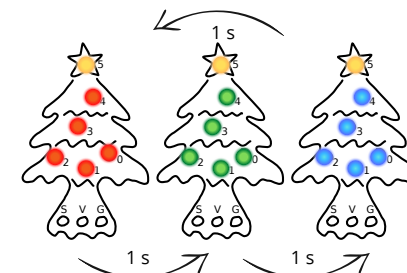
- Základní
- Vstup
- Hudba
- Displej
- Rádio
- Smyčky
- Logika
- Proměnné
- Matematika
- Neopixel
- více
- Rozšíření
- Rozšířené

The right pane shows the Python code for the program:

```
1 # funkce na nastavení prvních pěti světýlek
2 def Puda_RGB():
3     range2.show_color(neopixel.colors(NeoPixelColors.RED))
4     basic.pause(1000)
5     range2.show_color(neopixel.colors(NeoPixelColors.GREEN))
6     basic.pause(1000)
7     range2.show_color(neopixel.colors(NeoPixelColors.BLUE))
8     basic.pause(1000)
9 range2: neopixel.Strip = None
10 # Nastavení neopixel pásku na 6 led = 6 světýlek na stromečku s adresou 0 až 5
11 strip = neopixel.create(DigitalPin.P1, 6, NeoPixelMode.RGB_RGB)
12 # Nastavení jasu od 0 zhasnuto až 255 nejvíce jasu
13 strip.set_brightness(20)
14 # Vybere část neopixelového pásku, v tomto případě 5 led s počátkem v 0
15 range2 = strip.range(0, 5)
16
17 def on_forever():
18     Puda_RGB()
19     # Rozsvítí hvězdu na žlutou
20     strip.set_pixel_color(5, neopixel.colors(NeoPixelColors.YELLOW))
21     # Zobrazí nastavené barvy
22     strip.show()
23 basic.forever(on_forever)
24
```

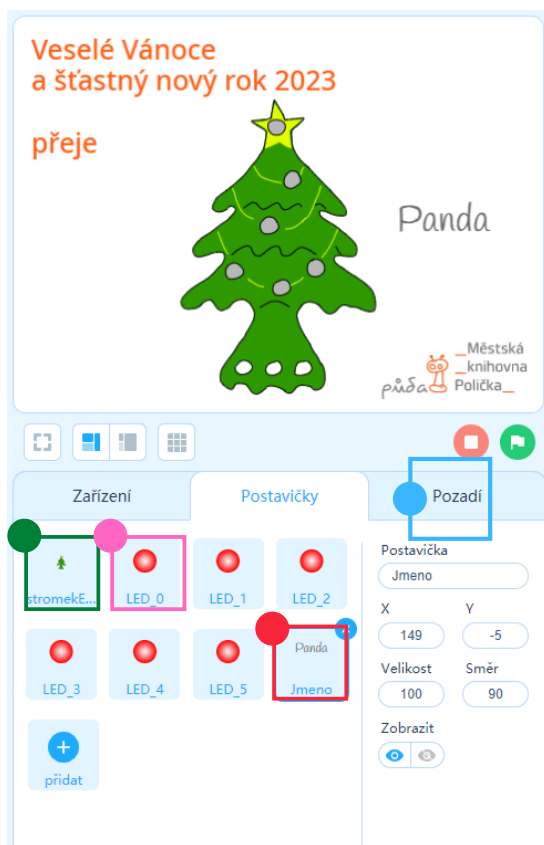


https://makecode.microbit.org/_e1oH4hTFPcsu



2022 Hanka, <http://robotika.sandofky.cz>

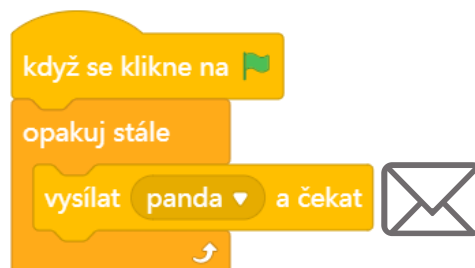
Vzorový program Scratch



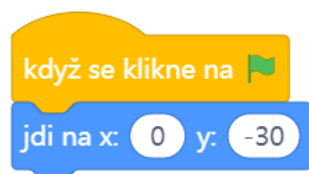
<https://scratch.mit.edu/projects/766939873>

2022 Hanka, <http://robotika.sandofky.cz>

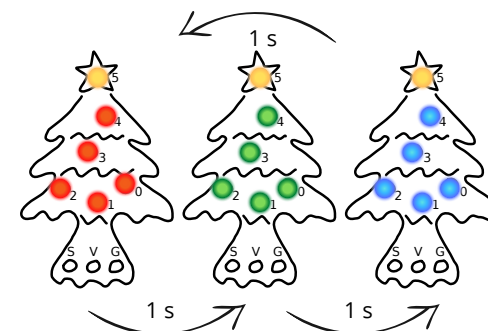
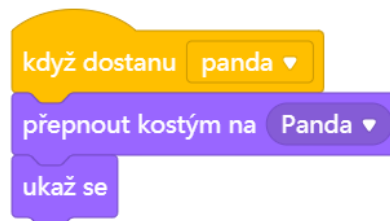
Scéna po odesílá zprávy s čekáním na dokončení příslušného scénáře



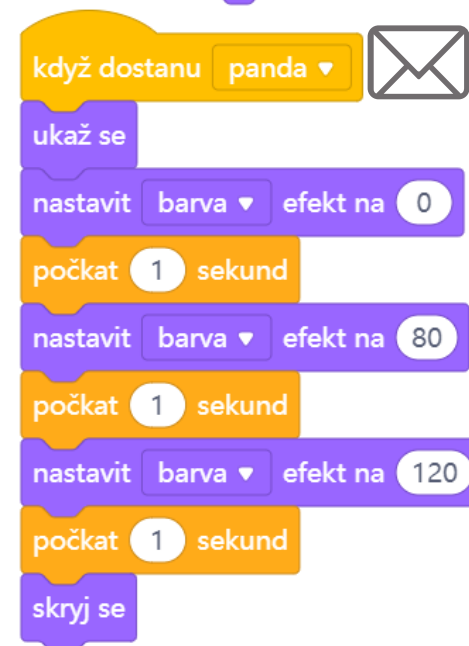
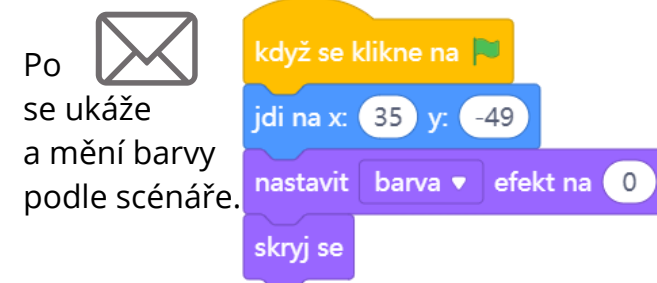
Postava stroměčku se po umístí na střed/výchozí pozici



Postava jméno po oblékne příslušný kostým se jménem



Postava LED0 (obdobně u LED1-5) se po umístí na výchozí pozici a zmizí.

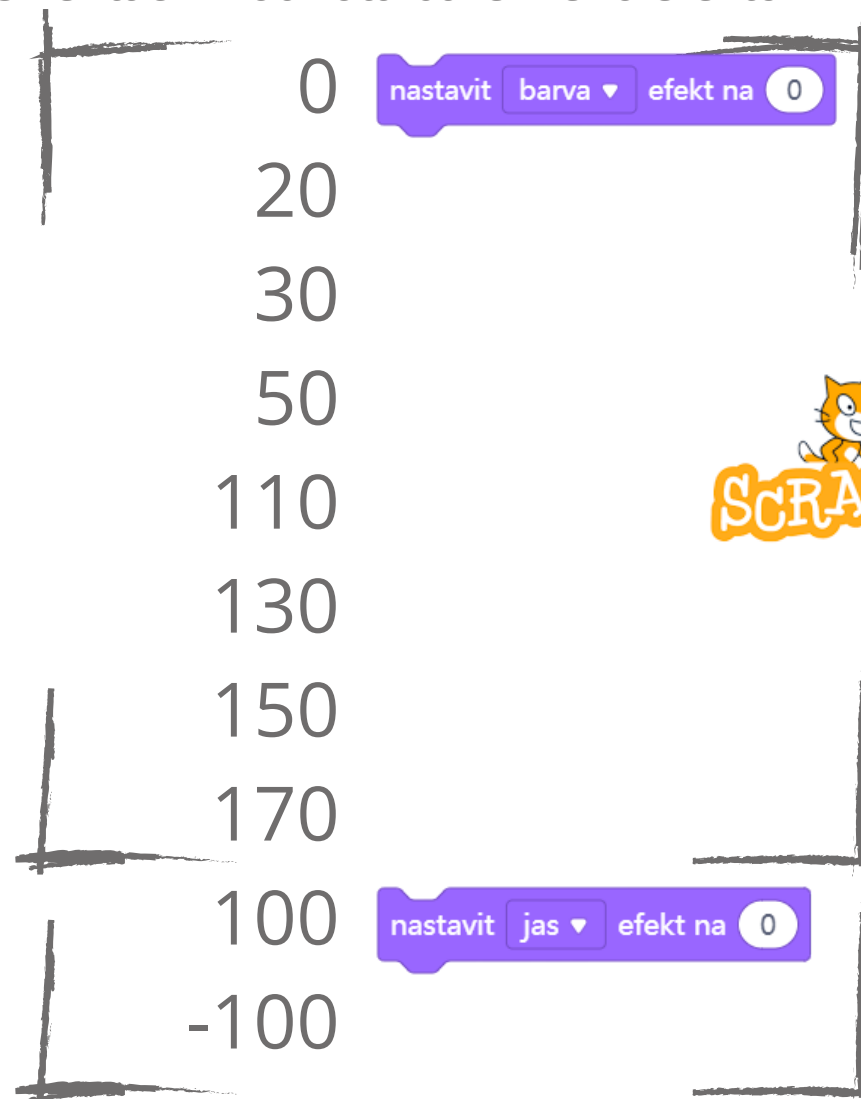


<http://puda.knihovna.policka.org>

Barvy

	red, červená
	orange, oranžová
	yellow, žlutá
	green, zelená
	blue, modrá
	indigo, tmavě modrá
	violet, fialová
	purple, růžová
	white, bílá
	black, černá

Orientační hodnota barevného efektu



Odkaz na barevnou paletu ve Scratch

<https://scratch.mit.edu/projects/770863856>



<http://puda.knihovna.policka.org>

Barvy RGB model



Doplň hodnoty u jednotlivých barevných složek

R _____ , G _____ , B _____

R _____ , G _____ , B _____

R _____ , G _____ , B _____

R _____ , G _____ , B _____

R _____ , G _____ , B _____

R _____ , G _____ , B _____

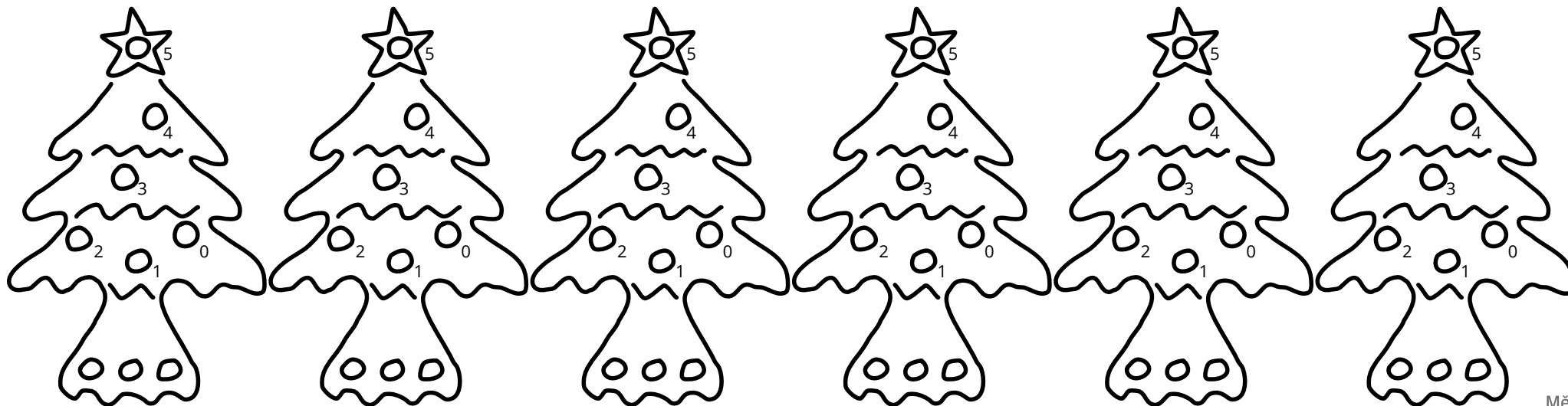
R _____ , G _____ , B _____

R _____ , G _____ , B _____

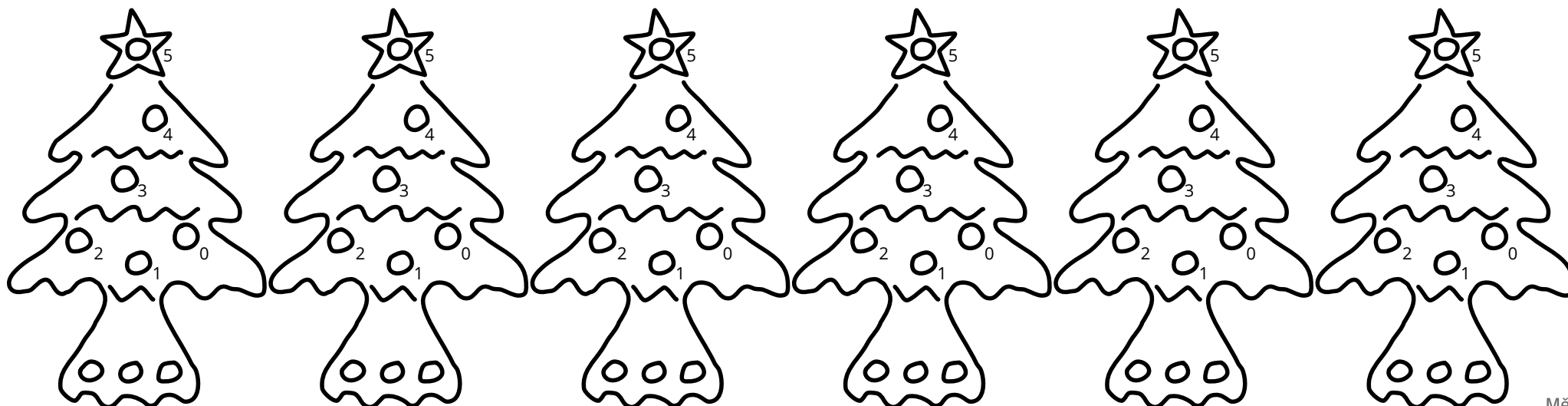
R _____ , G _____ , B _____

R _____ , G _____ , B _____

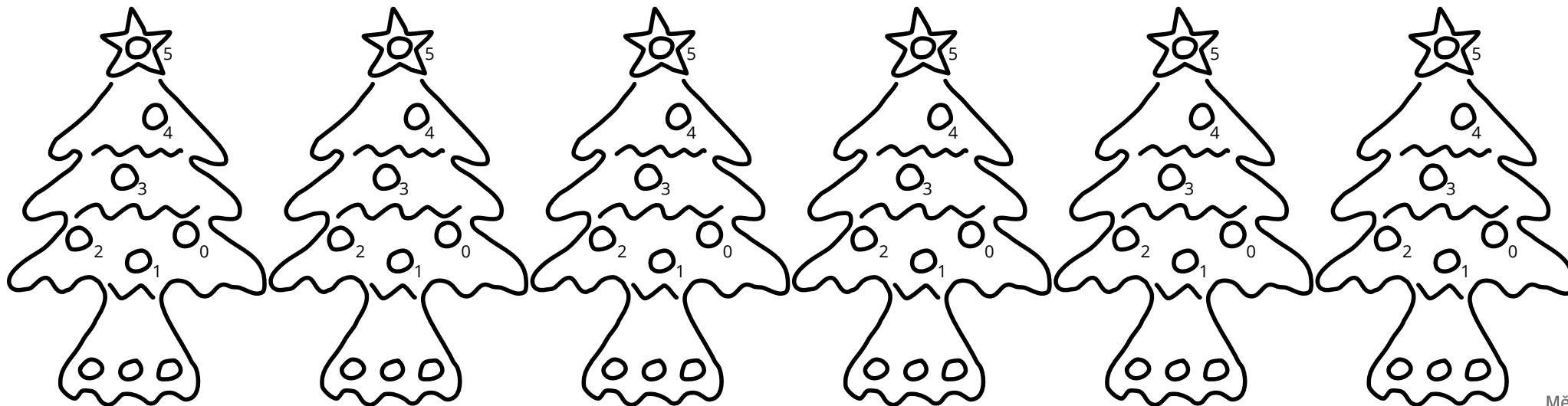
Navrhni vlastní animaci



Navrhni vlastní animaci



Navrhni vlastní animaci



Navrhni vlastní animaci

