



UTILIZAREA FUNCȚIILOR DE LUMINĂ

BY SANJAY AND ARVIND SESHAN

This lesson uses SPIKE 3 software

OBIECTIVELE LECȚIILOR

- Învățați cum să programați luminile LED lights de pe Hub
- Învățați cum să aprindeți luminile de pe Senzorul de Distanță
- Învățați cum să afișați diferite valori pe matricea LED a HUB-ului

Controlarea Matricei LED de pe HUB

- Puteți afișa imagini predefinite pe matricea LED

```
light_matrix.show_image(image)
```

- Lista imaginilor pe care le puteți afișa pot fi găsite în Knowledge Base sub aceste comenzi.

- Puteți să setați intensitatea unor pixeli specifici. Intervalul pentru valoarea luminii pentru pixelii x,y este 0-4

```
light_matrix.set_pixel(x, y, intensity=100)
```

- Puteți scrie un text pe matricea LED (literele vor apărea una după alta). Este o funcție asynchronous și așteaptă un await.

```
await light_matrix.write(text)
```

- În sfârșit, poți opri toți pixelii.

```
light_matrix.clear()
```

CONTROLAREA LUMINILOR SENZORULUI DE DISTANȚĂ

Poți aprinde luminile de la Senzorul de distanță (sunt 4 lumini separate) cu următoarea metodă. Pixelii au 4 valori de intensitate.

```
distance_sensor.show(port, pixels)
```

Example:

```
pixels = [100] * 4
```

```
distance_sensor.show(port.F, pixels)
```

Poți seta de asemenea luminozitatea fiecăruia din cele 4 lumini separat, x,y pe un interval de la 0-1

```
distance_sensor.set_pixel(port, x, y, intensity)
```

```
distance_sensor.get_pixel(port, x, y)
```

Example:

```
distance_sensor.show(port.F, 0, 100)
```

Poți opri toate luminile folosind:

```
distance_sensor.clear()
```

CONTROLAREA LUMINII BUTONULUI CENTRAL AL HUB-ULUI

- Puteți să aprindeți lumina și să alegeți o culoare

```
light.color(light.POWER, color.RED)
```

- Poți schimba lumina butonului de conectare la bluetooth.

```
light.color(light.CONNECT, color.RED)
```

- Culorile disponibile sunt listate în topicul culorilor în lecția Knowledge Base

PROVOCARE: LUMINEAZĂ LUMEA

- Scrie “Hello World” utilizând matricea de lumină
- Afișează apoi o Față Fericită pentru 4 secunde
- Aprindeți luminile din ochiul „stâng” a Senzorului de Distanță.
- Schimbați lumina Butonului Central cu o culoare la alegerea voastră.
- Schimbați lumina Butonului de conectare bluetooth cu o culoare la alegerea voastră.

SOLUȚIA PRO VO CĂRII

```
from hub import light, light_matrix, port
import runloop, color, distance_sensor, sys
```

```
async def main():
    await light_matrix.write("Hello world")
    light_matrix.show_image(light_matrix.IMAGE_HAPPY)
    await runloop.sleep_ms(4000)
    pixels = [0, 100, 0, 100]
    distance_sensor.show(port.F, pixels)
    light.color(light.POWER, color.PURPLE)
    light.color(light.CONNECT, color.ORANGE)
    await runloop.sleep_ms(3000)
    sys.exit("Lights Out")
```

```
runloop.run(main())
```

PROVOCARE: AFIȘAREA VALORILOR SENZORULUI

- Cât de tare să apăsăm Senzorul de atingere?
- Creează un program în LOOP care afișează valorile forței aplicate pe senzorul de atingere pe ,atricea LED.
- Afișează rezultatele în DeciNewtons (0-100)
- Sfat, luați în considerare:
 - `light_matrix.write()`
 - `force_sensor.force()`

SOLUȚIA PRO VO CĂRII

■ Programul afișează valoarea Senzorului de atingere pe matricea LED.

```
from hub import light_matrix, port
import runloop, force_sensor

async def main():
    while True:
        decinewtons = force_sensor.force(port.F)
        await light_matrix.write(str(decinewtons))

runloop.run(main())
```

CREDITS

Această lecție a fost creată de Sanjay Seshan și Arvind Seshan for SPIKE Prime Lessons

La această lecție au contribuit membrii comunității FLL Share & Learn.

Mai multe lecții sunt disponibile pe www.primelessons.org

Această lecție a fost tradusă în limba română de echipa de robotică FTC – ROSOPHIA
#21455 RO20



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).