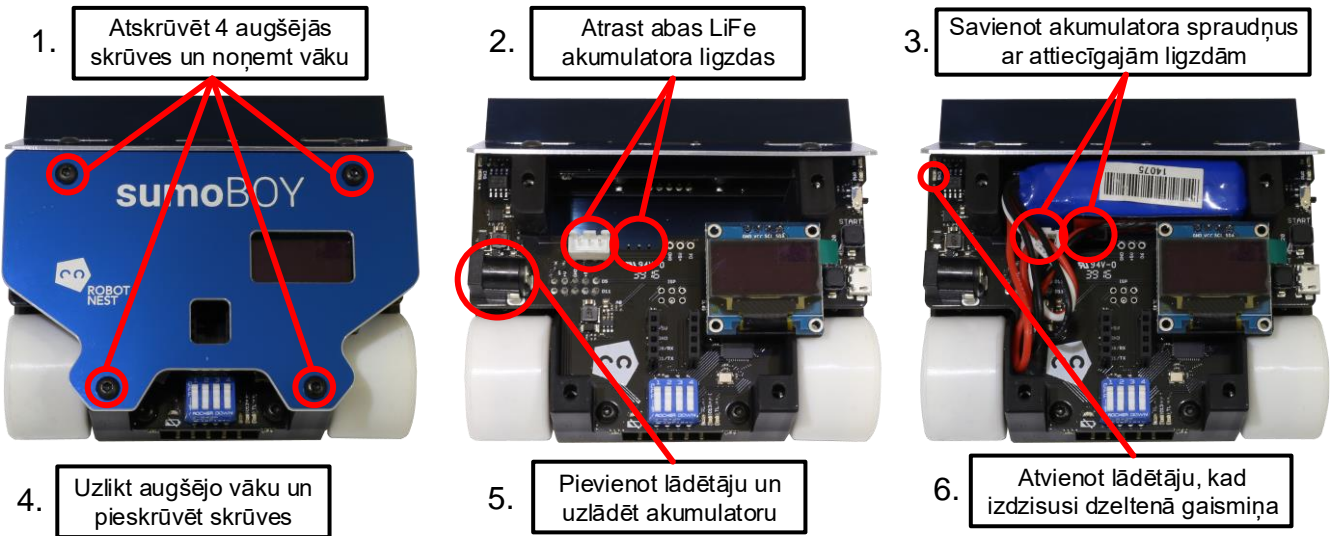


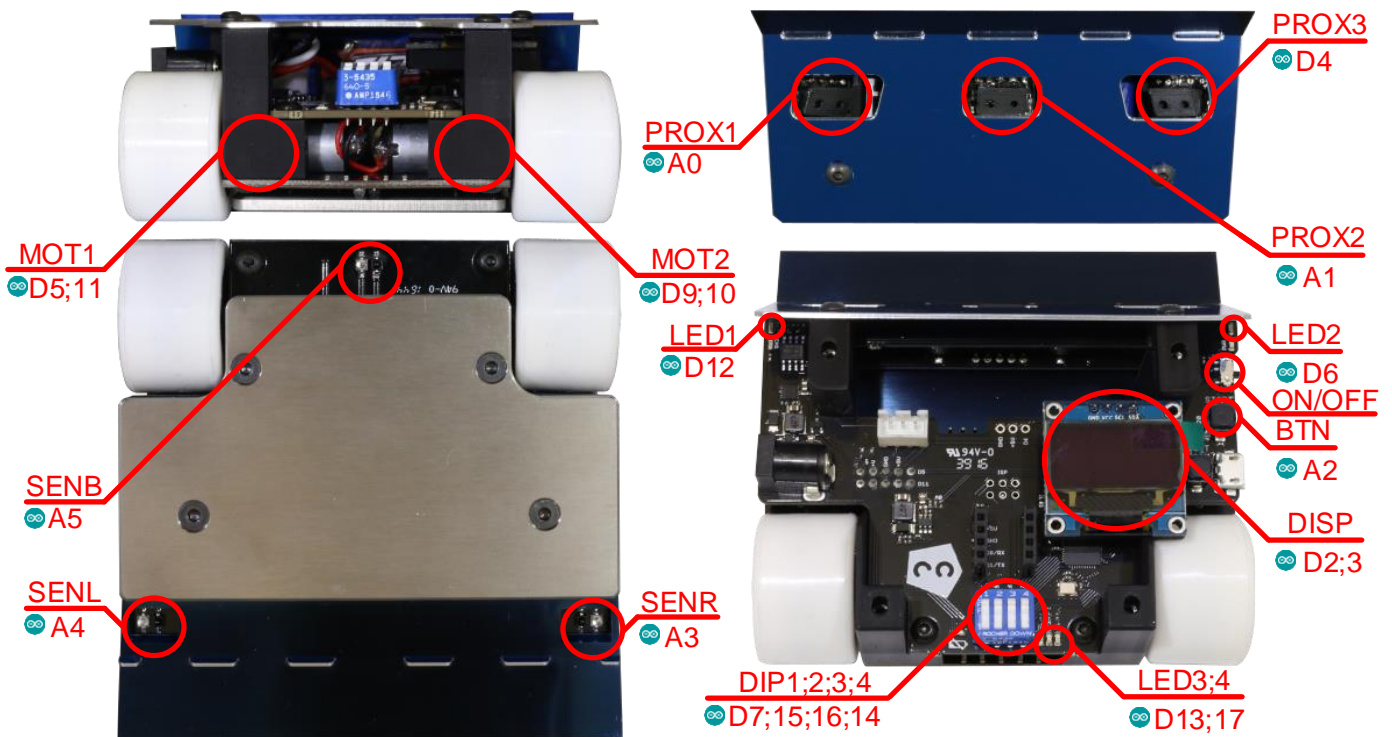
SumoBoy 2.0 Īsa pamācība

Pamācība īsi iepazīstina ar SumoBoy 2.0 uzbūvi un programmēšanu, lai to ātrāk sagatavotu dalībai robotu sumo cīņām. Vairāk informācijas iegūstams SumoBoy mācību materiālā 2.0 un www.robot-nest.com

SumoBoy sagatavošana darbam



SumoBoy 2.0 uzbūve un Arduino savienojumi



SumoBoy programmēšana

1. Lejuplādējiet un instalējiet Arduino programmēšanas vidi no: https://www.arduino.cc/download_handler.php
2. Lejuplādējiet un uzstādiet ekrāna bibliotēkas no: <https://learn.adafruit.com/monochrome-oled-breakouts/arduino-library-and-examples>
3. Savienojiet SumoBoy ar datoru, izmantojot USB kabeli.
4. Arduino vides izvēlnē Tools/Board izvēlieties Arduino veidu: "Arduino/Genuino Micro".
5. Arduino vides izvēlnē Tools/Port izvēlieties savienojumu ar Arduino veidu: "Arduino/Genuino Micro".
6. Pārkopējiet programmu no nākamās lapas uz Arduino vidi.
7. Augšupielādējiet programmu, izmantojot ikonu ar bultiņu, un izmēģiniet savu SumoBoy.

Lai veicas!

Vienkārša Sumo-Boy programma

```
// Ekrāna bibliotēkas
#include <Wire.h>
#include <Adafruit_GFX.h>
#include <Adafruit_SSD1306.h>
Adafruit_SSD1306 display(4);
```

```
void setup() {
  // Ekrāna uzstādīšana
```

```
  display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC,
0x3C, false);
  display.setTextSize(1);
  display.setTextColor(WHITE);
```

```
  //Mirdzdiodes
```

```
  pinMode(12, OUTPUT); //Kreisā diode
#define led1ON  digitalWrite(12,HIGH);
#define led1OFF digitalWrite(12,LOW);
  pinMode(6, OUTPUT); //Labā diode
#define led2ON  digitalWrite(6,HIGH);
#define led2OFF digitalWrite(6,LOW);
```

```
  //Poga
```

```
  pinMode(A2, INPUT);
  digitalWrite(A2, HIGH);
#define BTN !digitalRead(A2)
```

```
  //Līnijasensors
```

```
  pinMode(A4, INPUT);
#define SENL  analogRead(A4)<32
  pinMode(A3, INPUT);
#define SENR  analogRead(A3)<31
```

```
  //Tuvuma sensors
```

```
  pinMode(A1, INPUT);
#define PROX2 !digitalRead(A1)
```

```
  //Motora savienojumi
```

```
  //Kreisais motors
```

```
  pinMode(5, OUTPUT);
  pinMode(11, OUTPUT);
  //Labais motors
  pinMode(9, OUTPUT);
  pinMode(10, OUTPUT);
```

```
}
```

```
//Motora funkcijas
```

```
void Forward (int lSpeed, int rSpeed) {
  analogWrite(5, lSpeed);
  digitalWrite(11, LOW);
  analogWrite(9, rSpeed);
  digitalWrite(10, LOW);
}
```

```
void Backward (int lSpeed, int rSpeed) {
  analogWrite(11, lSpeed);
  digitalWrite(5, LOW);
  analogWrite(10, rSpeed);
  digitalWrite(9, LOW);
}
```

```
int senState = 0; //sensora mainīgais
```

```
void loop() {
  Forward(0, 0); //apstādināt motorus
  delay(100);
  if (BTN){//Ieslēgt programmu ar pogu
  while (BTN) { }
  while (!BTN){ //robots apstājas, ja
  pogu nospiež vēlreiz
  senState = 0; // atiestata mainīgo uz 0
  // Nolasa sensorus
```

```
  if (SENL) {
    led1ON;  senState = senState + 1;
  } else {
    led1OFF;
  }
  if (SENR) {
    led2ON;  senState = senState + 2;
  } else {
    led2OFF;
  }
  if (senState == 0) {
    if (PROX2) {
      senState = +4;
    }
  }
}
```

```
//Attēlo sensoru rādījumus
```

```
display.setCursor(0, 0);
display.clearDisplay();
display.print("SENL: ");
display.println(SENL);
display.print("SENR: ");
display.println(SENR);
display.print("SenState: ");
display.println(senState);
display.display();
display.clearDisplay();
```

```
//Robota kustības vadoties no
sensoru rādījumiem
```

```
switch (senState) {
  case 0://Neredz baltu līniju
    Forward(40, 40);
    break;
  case 1://Balta līnija pa kreisi
    Backward(100, 100);
    delay(300);
    Forward(100, 0);
    delay(200);
    break;
  case 2://balta līnija pa labi
    Backward(100, 100);
    delay(300);
    Forward(0, 100);
    delay(200);
    break;
  case 3://balta līnija priekšā
    Backward(150, 150);
    delay(300);
    break;
  case 4://Vidējais tuvuma sensors
    Forward(200, 200);
    break;
}
```

```
}
while (BTN) {}
}}
```