

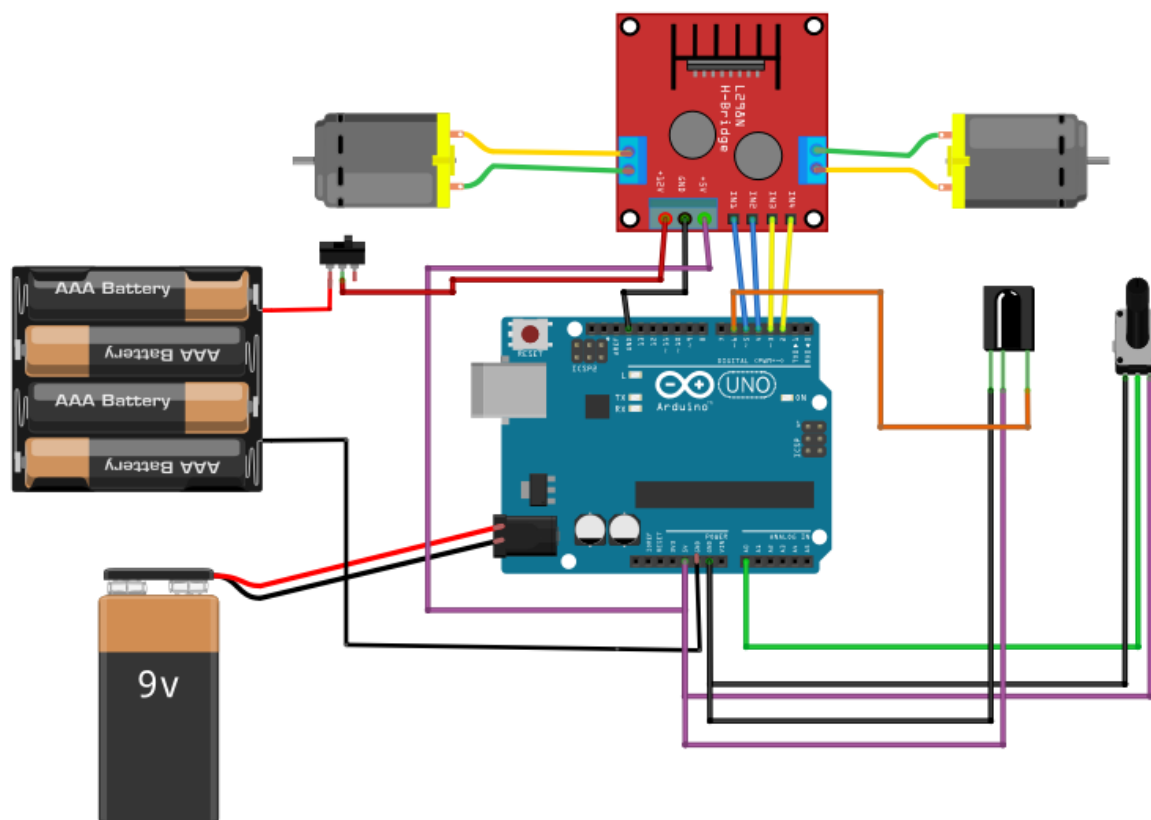
Лаб: Колесна платформа с IR управление



1. Необходими елементи:

Елемент	Брой
Батерия (9V)	1
Батерии 1.5V AA	4
Battery holder – 4 AA	1
Куплунг за батерия 9V	1
Ардуино UNO	1
Драйвер за мотори L298N	1
IR приемник TSOP1738	1
IR дистанционно 38kHz	1
DC Електродвигатели	2
ON/OFF бутон	1
Потенциометър	1
Кабели	-
Шаси за робот	1

2. Електронна схема:



3. Сорс код:

Може да изберете други бутони за управление чрез промяна на кодовете.

```
#include <IRremote.h>

const int RECV_PIN = 6;
IRrecv irrecv(RECV_PIN);
decode_results results;

const int m11 = 2;
const int m12 = 3;
const int m21 = 4;
const int m22 = 5;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  irrecv.enableIRIn();
  irrecv.blink13(true);
  pinMode(m11, OUTPUT);
  pinMode(m12, OUTPUT);
  pinMode(m21, OUTPUT);
  pinMode(m22, OUTPUT);
}
```

```

void loop() {
  if (irrecv.decode(&results)) {
    Serial.println(results.value, HEX);
    irrecv.resume();
    if (results.value != 0xFFFFFFFF) {
      if (results.value == 0xFF629D) {
        forward();
      } else if (results.value == 0xFFA857) {
        backward();
      } else if (results.value == 0xFF22DD) {
        left();
      } else if (results.value == 0xFFC23D) {
        right();
      } else if (results.value == 0xFF02FD) {
        stop();
      }
    }
    delay(10);
  }
}

void stop() {
  digitalWrite(m11, LOW);
  digitalWrite(m12, LOW);
  digitalWrite(m21, LOW);
  digitalWrite(m22, LOW);
}

void forward() {
  digitalWrite(m11, HIGH);
  digitalWrite(m12, LOW);
  digitalWrite(m21, HIGH);
  digitalWrite(m22, LOW);
}

void backward() {
  digitalWrite(m11, LOW);
  digitalWrite(m12, HIGH);
  digitalWrite(m21, LOW);
  digitalWrite(m22, HIGH);
}

void left() {
  digitalWrite(m11, LOW);
  digitalWrite(m12, HIGH);
  digitalWrite(m21, HIGH);
  digitalWrite(m22, LOW);
}

void right() {
  digitalWrite(m11, HIGH);
  digitalWrite(m12, LOW);
  digitalWrite(m21, LOW);
  digitalWrite(m22, HIGH);
}

```

4. Допълнителна задача:

- Чрез потенциометъра да се направи контрол на скоростта на електродвигателите. (Да се изберат пинове с PWM).

- Да се добавят допълнително мигачи (чрез светодиоди) и да се управляват през избрани от вас бутони от дистанционното.

Министерство на образованието и науката (МОН)

- Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "Обучение за ИТ кариера" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист".



Министерство
на образованието
и науката



Национална
програма
„Обучение за
ИТ кариера“

- Курсът се разпространява под **свободен лиценз CC-BY-NC-SA** (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).

