

IOT : ROOBS

Amel AIT MOHAND
Tafsouth AKKOUL

Supervisé par :
M. Massinissa HAMIDI
M. Aomar OSMANI

Contexte :

Dans ce projet, on vous montrera comment créer un robot anti-obstacle basé sur Arduino en utilisant une carte Arduino, un capteur ultrasonique HC-SR04.

Problématique ?

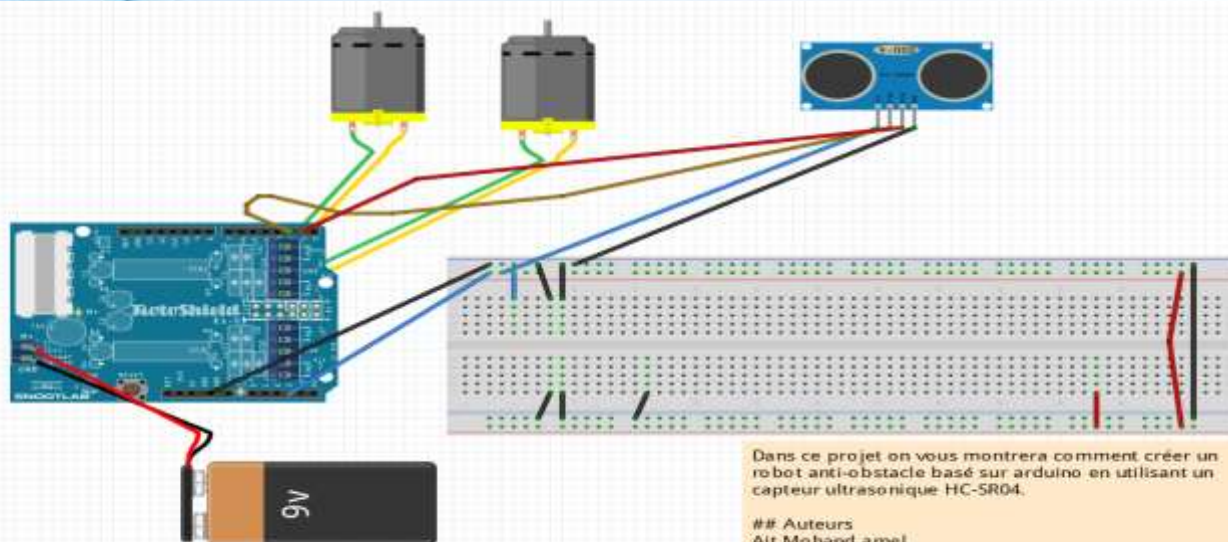
Comment serait-il possible de façonner un robot mobile évitant les obstacles qui combine à la fois efficacité et rapidité ?



Motivations :

Quelles sont les motivations qui nous ont poussé à choisir la construction d'un robot ou ce type de robot ?

Branchement :



Dans ce projet on vous montrera comment créer un robot anti-obstacle basé sur arduino en utilisant un capteur ultrasonique HC-SR04.

Auteurs
Alt Mohand amel
Akkoul Tafsouth

Exemples :



Robot Shakey



Robot Argos

Les technologies utilisées et entreprises:

- Algorithmes d'évitement d'obstacles
- Technologie SLAM pour détecter et éviter les obstacles
- Fusion des capteurs

Robosoft

Total
Argos

Inria

IROBOT

Code :

```
// Capteur ultrason
int trigPin = 1;    // Trigger
int echoPin = 2;    // Echo
long duration, cm;

void setup() { /*fonction setup() */
  /*initialise le port série*/
  Serial.begin(9600);
  /*initialisation des branches*/
  pinMode(trigPin, OUTPUT); // Mettre la variable trigPin en sortie
  pinMode(echoPin, INPUT);  // Mettre la variable echoPin en entrer
}

void capteur() { // Fonction du capteur
  /*lance une mesure de distance en envoyant une impulsion HIGH sur la branche TRIGGER*/
  digitalWrite(trigPin, HIGH); // Allumer le trigPin rouge
  delayMicroseconds(10); // Pendant 10 microseconde
  digitalWrite(trigPin, LOW); // eteindre le trigPin rouge

  pinMode(echoPin, INPUT); // Mettre la variable echoPin en entrer
  /* Mesure le temps entre l'envoi de l'impulsion ultrasonique et son écho */
  duration = pulseIn(echoPin, HIGH); // recuperer la durée

  /*Calcul la disctance à partir du temps mesuré*/
  cm = (duration / 2) / 29.1;
  /*affiche les résultats en cm */
  Serial.print("distance: ");
  Serial.println(cm); |
  /*délai d'attente pour éviter d'afficher trop de résultats à la seconde */
  delay(500);
}
```

Conclusion :

Pour répondre à notre problématique :

- Etude fonctionnelle
- Difficultés rencontrées



Merci pour votre attention