



Συνοδευτικό Υλικό

Ar  
duino  
ino

7

Αισθητήρες &  
Περιφερειακά

Ρομποτικό όχημα

Ελιγμός αποφυγής ρομποτικού οχήματος

με motorshield σε Arduino IDE



## Πρόγραμμα υλοποίησης ελιγμού αποφυγής ρομποτικού οχήματος με motorshield σε Arduino IDE

Για τον προγραμματισμό του motor shield, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε προγραμματισμό σε sketch Wiring C του Arduino IDE ή με ArduBlock, όπως περιγράφεται στον Οδηγός Arduino για το μάθημα της Πληροφορικής, κεφάλαιο 15.6 (σύνταξη Σ.Π. Λιωνής). Παρακάτω προτείνεται το πρόγραμμα για υλοποίηση κίνησης του ρομποτικού οχήματος με χρήση motorshield σε γλώσσα Wiring C του Arduino IDE που έχει υλοποιηθεί από τον εκπαιδευτικό Ι. Μαλαμίδη (10 Μαΐου 2019, ©SciCo).

```
#include<AFMotor.h>
AF_DCMotor m1(1,MOTOR12_1KHZ);
AF_DCMotor m2(2,MOTOR12_1KHZ);
int echoPin = 15; //
int trigPin = 14; //
int distance; // Μεταβλητή απόστασης
float duration;

void metrise(){
  // *** ***
  digitalWrite(trigPin, LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(trigPin, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(trigPin, LOW);
  duration = pulseIn(echoPin, HIGH);
  distance = duration/58.2;
}

void avoid(){
  stop_car();
  delay(100);
  backward();
  delay(500);
```



## Ελιγμός αποφυγής ρομποτικού οχήματος με motorshield σε Arduino IDE

```
stop_car();
delay(100);
left();
delay(300);
stop_car();
delay(100);
}

void forward(){
  m1.run(FORWARD);
  m2.run(FORWARD);
}

void backward(){
  m1.run(BACKWARD);
  m2.run(BACKWARD);
}

void left(){
  m1.run(FORWARD);
  m2.run(BACKWARD);
}

void right(){
  m1.run(BACKWARD);
  m2.run(FORWARD);
}

void stop_car(){
  m1.run(RELEASE);
  m2.run(RELEASE);
}

void setup() {
```



## Ελιγμός αποφυγής ρομποτικού οχήματος με motorshield σε Arduino IDE

```
m1.setSpeed(200); // Θέσε την ταχύτητα στο m1
m2.setSpeed(200); // Θέσε την ταχύτητα στο m2
Serial.begin(9600); //
pinMode(trigPin, OUTPUT);
pinMode(echoPin, INPUT);
}

void loop() {
  delay(100);
  metrise();

  if (distance>100) distance=100; //
  Serial.println(distance); // Εκτύπωσε την απόσταση στο Serial Monitor

  // *** Ελιγμός αποφυγής ***
  if (distance<25)
    avoid();
  else
    forward();
}
```

## Πηγές

Εκπαιδευτικός Οδηγός STEmpowering Youth

Οδηγός Arduino για το μάθημα της Πληροφορικής (STEmpoweringYouth, σύνταξη Σ.Π. Λιωνής, επιμέλεια Μ.Ανδρικοπούλου)

Κεντρικό Site Arduino (<https://www.arduino.cc/>)

Κεντρικό Site Fritzing (<http://fritzing.org/home/>)

Κεντρικό Site Processing (<https://processing.org/>)



## Σημείωση

Οι λέξεις Arduino, Arduino UNO καθώς και λογότυπα ή άλλα διακριτικά γνωρίσματα που αναφέρονται στον παρόντα οδηγό ή απεικονίζονται στις εικόνες που αυτός εμπεριέχει είναι κατοχυρωμένα εμπορικά σήματα και διακριτικά γνωρίσματα που συνιστούν εμπορική ιδιοκτησία της Arduino S.r.l./Arduino AG. Το Ίδρυμα Vodafone, η Vodafone Παναφον Α.Ε.Ε.Τ ή η SciCo δεν σχετίζονται με την εν λόγω εταιρεία. Το υλικό πνευματικής ιδιοκτησίας τρίτων σημειώνεται ρητά και διανέμεται με την αντίστοιχη άδεια που ορίζεται από τους όρους χρήσης αυτού.