

Συνοδευτικό Υλικό

Ar
duino
ino

3

Αισθητήρες &
Περιφερειακά

Συναγερμός προσέγγισης

Συναγερμός προσέγγισης με αισθητήρα υπερήχων
και βομβητή σε Arduino IDE



Συναγερμός προσέγγισης με αισθητήρα υπερήχων και βομβητή

Κώδικας σε γλώσσα C του Arduino™ (υλοποίηση Ι. Μαλαμίδης, 2018):

```
int echoPin = 12; // Πιν Echo της πλακέτας υπερήχων
int trigPin = 13; // Πιν Trigger της πλακέτας υπερήχων
int alarmPin = 5; // Βομβητής
int maximumRange = 200; // Μέγιστη επιτρεπόμενη εμβέλεια
int minimumRange = 0; // Ελάχιστη επιτρεπόμενη εμβέλεια
int alarmRange=10; // Η απόσταση στην οποία θα χτυπήσει συναγερμός
float duration, distance;

void setup() {
  pinMode(trigPin, OUTPUT);
  pinMode(echoPin, INPUT);
  pinMode(alarmPin, OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  digitalWrite(trigPin, LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(trigPin, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(trigPin, LOW);
  duration = pulseIn(echoPin, HIGH);

  //Υπολογισμός απόστασης (σε cm) βασιζόμενοι στην ταχύτητα του ήχου.
  distance = duration/58.2;
  if (distance >= maximumRange || distance <= minimumRange){
    Serial.println("Εκτός ορίων");
    delay(100);
  }
  else {
    Serial.println(distance,2);
    if(distance<alarmRange)
      digitalWrite(5,HIGH); // Αναψε το βομβητή
```



Συναγερμός προσέγγισης με αισθητήρα υπερήχων και βομβητή

```
else  
  digitalWrite(5,LOW); // Σβήσε το βομβητή  
}  
delay(50); //Καθυστέρηση 50ms πριν την επόμενη ανάγνωση  
}
```

Πηγές

Εκπαιδευτικός Οδηγός Προγράμματος STEmpoweringYouth

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.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα Generation Next αποτελεί εξέλιξη του προγράμματος STEmpowering Youth που υλοποιείται από το Ίδρυμα Vodafone, ενώ το σχετικό εκπαιδευτικό υλικό έχει εγκριθεί και είναι διαθέσιμο στο πλαίσιο του προγράμματος Open Schools for Open Societies.