



Συνοδευτικό Υλικό

Ar  
duino  
ino

6

Αισθητήρες &  
Περιφερειακά

Οθόνη LCD

Πρόγραμμα για μαγική σφαίρα σε Arduino IDE

(παράλληλη σύνδεση οθόνης)



## Πρόγραμμα για μαγική σφαίρα σε Arduino IDE (παράλληλη σύνδεση οθόνης)

### Πρόγραμμα σε γλώσσα C του Arduino IDE

```
/*  
 //Πρόκειται για ένα παράδειγμα του Arduino starter kit. Ο κώδικας ανήκει στο  
 public domain, και δημιουργήθηκε από τον Scott Fitzgerald στις 13/09/2012.  
 (δείτε πηγές)  
*/  
  
 // ενσωμάτωσε τον κώδικα της βιβλιοθήκης (που βρίσκεται στον ίδιο φάκελο  
 με το λογισμικό //του Arduino IDE):  
 #include <LiquidCrystal.h>  
  
 // ενεργοποίησε τη βιβλιοθήκη συνδέοντας τους απαραίτητους ακροδέκτες με  
 τους αντίστοιχους //αριθμούς ακροδεκτών  
 LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);  
  
 // όρισε μια σταθερά για τον ακροδέκτη του tilt switch  
 const int switchPin = 6;  
  
 // όρισε τη μεταβλητή που αποθηκεύει την τρέχουσα τιμή του switch pin  
 int switchState = 0;  
  
 // όρισε τη μεταβλητή που αποθηκεύει την προηγούμενη τιμή του switch pin  
 int prevSwitchState = 0;  
  
 // όρισε τη μεταβλητή που επιλέγει την απάντηση από τη μαγική σφαίρα  
 int reply;  
  
 void setup() {  
 // όρισε τον αριθμό στηλών και γραμμών της οθόνης LCD  
 lcd.begin(16, 2);  
  
 // Κάνε set up το switch pin ως είσοδο (input)
```



```
pinMode(switchPin, INPUT);

// Τύπωσε το μήνυμα στην οθόνη LCD.
lcd.print("Ask the");
// Θέσε τον κέρσορα στη στήλη 0, γραμμή 1
// η γραμμή 1 είναι η δεύτερη γραμμή, αφού το μέτρημα ξεκινάει με το 0
lcd.setCursor(0, 1);
// εκτύπωσε στη δεύτερη γραμμή
lcd.print("Crystal Ball!");
}

void loop() {
// έλεγξε την κατάσταση του switch pin
switchState = digitalRead(switchPin);

// σύγκρινε την κατάσταση switchState με την προηγούμενη κατάσταση
prevSwitchState
if (switchState != prevSwitchState) {
// αν η κατάσταση έχει αλλάξει από HIGH σε LOW ξέρεις ότι η μπάλα έχει
στραφεί από τη
// μια κατεύθυνση στην άλλη
if (switchState == LOW) {
// διάλεξε μια τυχαία απάντηση
reply = random(8);
// καθάρισε την οθόνη πριν τυπώσεις ξανά
lcd.clear();
// θέσε τον κέρσορα στη στήλη 0, γραμμή 0
lcd.setCursor(0, 0);
// τύπωσε κείμενο («η μπάλα λέει»)
lcd.print("the ball says:");
// θέσε τον κέρσορα στη δεύτερη γραμμή
lcd.setCursor(0, 1);

// επέλεξε ένα μήνυμα να τυπώσεις με βάση την τιμή της μεταβλητής reply:
switch (reply) {
case 0:
lcd.print("Yes");
```



```
        break;

    case 1:
        lcd.print("Most likely");
        break;

    case 2:
        lcd.print("Certainly");
        break;

    case 3:
        lcd.print("Outlook good");
        break;

    case 4:
        lcd.print("Unsure");
        break;

    case 5:
        lcd.print("Ask again");
        break;

    case 6:
        lcd.print("Doubtful");
        break;

    case 7:
        lcd.print("No");
        break;
    }
}
}
// αποθήκευσε την τελευταία κατάσταση του switch ως την τρέχουσα
κατάσταση
prevSwitchState = switchState;
}
```



## Πηγές

Ο κώδικας που περιέχεται σε αυτή τη σελίδα αποτελεί προσαρμοσμένη εκδοχή (μετάφραση και σχόλια) του δειγματικού κώδικα “Arduino Starter Kit example Project 11 - Crystal Ball” που είναι διαθέσιμος στην παρακάτω ιστοσελίδα:

[https://codebender.cc/example/10.StarterKit/p11\\_CrystalBall#p11\\_CrystalBall.ino](https://codebender.cc/example/10.StarterKit/p11_CrystalBall#p11_CrystalBall.ino).

Ο κώδικας δημιουργήθηκε στις 13 Σεπτεμβρίου 2012 από τον Scott Fitzgerald και τροποποιήθηκε (μετάφραση και σχόλια) από τον Ι.Μαλαμίδη το 2018. Η εν λόγω προσαρμοσμένη εκδοχή δειγματικού κώδικα ανήκει στο δημόσιο τομέα (public domain).

Εκπαιδευτικός Οδηγός Προγράμματος STEmpoweringYouth

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

[Arduino Project Hub-Crystal Ball Project](#)

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 STEmpoweringYouth 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.