

ΑΣΚΗΣΗ

5β_ Φως, υγρασία και LEDs

ΤΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: Στο ρομπότ S1, στον ελεγκτή συνδέουμε τον αισθητήρα θερμοκρασίας - υγρασίας, τον αισθητήρα φωτός και 2 LEDs. Σύμφωνα με το σενάριο του έργου, για πάντα εμφανίζεται η τιμή του φωτός με τη μορφή: "φως [τιμή φωτός]". και η τιμή για την υγρασία με τη μορφή: "υγρασία [τιμή υγρασίας]". Για πάντα εάν η τιμή του αισθητήρα φωτός είναι μικρότερη από 600 και η τιμή του αισθητήρα υγρασίας είναι μικρότερη από 80 τότε ανάβει το μπλε LED για 0.2 δευτερόλεπτα και σβήνει αλλιώς ανάβει το κίτρινο LED για 0.2 δευτερόλεπτα και σβήνει.

TIP 1: Για να εξετάσετε εάν το πρόγραμμά σας "δουλεύει" σωστά μπορείτε όταν το τρέχετε να αλλάζετε είτε την υγρασία που διαβάζει ο αισθητήρας (π.χ. θέτοντας το χέρι σας στον αισθητήρα θερμοκρασίας - υγρασίας) είτε την τιμή του φωτός που διαβάζει ο αισθητήρας φωτός (π.χ. πλησιάζοντας μια πηγή φωτός).

Mind+ S1 φως υγρασία

https://www.youtube.com/watch?v=pFvZRhWdQ_M&t=1s

ΛΥΣΗ

The image shows a screenshot of the Mind+ S1 programming environment. The main workspace contains the following logic blocks:

- Uno starts** block.
- για πάντα** (Forever) loop containing:
 - serial output** block: "ΤΙΜΗ ΦΩΤΟΣ" followed by "Αναλογική τιμή Αισθητήρα επιπέδου φωτισμού στη θύρα A0" in string mode, wrapped.
 - serial output** block: "ΤΙΜΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ" followed by "Τιμή υγρασίας από αισθητήρα DHT11 στη θύρα D6" in string mode, wrapped.
 - περίμενε** (Wait) block: 0.3 δευτερόλεπτα.
 - εάν** (If) block: "Αναλογική τιμή Αισθητήρα επιπέδου φωτισμού στη θύρα A0" < 600 και "Τιμή υγρασίας από αισθητήρα DHT11 στη θύρα D6" < 80 τότε:
 - Ενεργοποίησε** (Turn on) block: το LED στη θύρα D7.
 - Απενεργοποίησε** (Turn off) block: το LED στη θύρα D5.
 - περίμενε** (Wait) block: 0.2 δευτερόλεπτα.
 - αλλιώς** (Else) block:
 - Ενεργοποίησε** (Turn on) block: το LED στη θύρα D5.
 - Απενεργοποίησε** (Turn off) block: το LED στη θύρα D7.
 - περίμενε** (Wait) block: 0.2 δευτερόλεπτα.

On the right side, there is a code editor showing the corresponding C++ code for the program:

```
4 *
5 */
6 #include <DFRobot_DHT.h>
7 // Create an object
8 DFRobot_DHT dht11_6;
9
10
11
12 int program start
13 setup() {
14   Serial.begin(9600);
15   pinMode(0, INPUT);
16   dht11_6.begin(6, DHT11);
17   pinMode(7, OUTPUT);
18   pinMode(5, OUTPUT);
19
20
21   Serial.println(String("ΤΙΜΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ") + String(
22     delay(300);
23   if ((analogRead(0)<600) && (dht11_6.getHumidit
24     digitalWrite(7, HIGH);
25     digitalWrite(5, LOW);
26     delay(200);
27   }
28
29
30   digitalWrite(7, LOW);
31   delay(200);
32 }
33
```

At the bottom, a terminal window shows the output of the program:

```
ΤΙΜΗ ΦΩΤΟΣ291
ΤΙΜΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ69.00
ΤΙΜΗ ΦΩΤΟΣ259
ΤΙΜΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ69.00
ΤΙΜΗ ΦΩΤΟΣ245
ΤΙΜΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ69.00
ΤΙΜΗ ΦΩΤΟΣ241
ΤΙΜΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ69.00
ΤΙΜΗ ΦΩΤΟΣ240
```

