|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| /\*                  Dancing Robotuino     Δημιουργήθηκε απο του μαθητές του 4ου Γυμνασίου Καλαμάτας:            Θοδωρής Δημαρέσης, Νεκτάριος Κόσσυφας        \*/  #include <LedControl.h> //Συμπεριλάβετε library (LedControl.h)  #include <Servo.h>   //Συμπεριλάβετε library (Servo.h)  int soundSensor = 2;   //pin για αισθητήρα ήχου  int DIN = 12; //pin για matrix  int CS =  11; //pin για matrix  int CLK = 13; //pin για matrix  unsigned long ihoshigh1;  //χρονική στιγμή για τον πρώτο έντονο ήχο  unsigned long ihoslow;    //χρονική στιγμή για μη έντονο ήχο  unsigned long ihoshigh2;  //χρονική στιγμή τον δεύτερο έντονο ήχο  unsigned long ihoshigh3;   //χρονική στιγμή για τον τρίτο έντονο ήχο  unsigned long diaforaA;    //χρονική διαφορά μεταξύ δευτερου και πρώτου έντονου ήχου  unsigned long diaforaB;    //χρονική διαφορά μεταξύ τρίτου και δεύτερου έντονου ήχου  int m=1; //μεταβλητή για την επαναληπτικότητα έντονου ήχου  LedControl lc=LedControl(DIN,CLK,CS,0);  Servo servo1;   // 1ο servo (πόδι)  Servo servo2;   // 2o servo (αριστερό χέρι 'κίνηση μπρός-πίσω')  Servo servo3;   // 3o servo (δεξί χέρι 'κίνηση μπρός-πίσω')  Servo servo4;   // 4o servo (αριστερό χέρι 'κίνηση αριστερά-δεξιά')  Servo servo5;   // 5o servo (δεξί χέρι 'κίνηση αριστερά-δεξιά')  void setup()  {   pinMode (soundSensor, INPUT);   pinMode(13, OUTPUT);      lc.shutdown(0,false);      //Η πλακέτα MAX72XX (της οθόνης) να βρίσκετε σε λειτουργία 'εξοικονόμηση ενέργειας' κατά την έναρξη του arduino    lc.setIntensity(0,15);     //όρισε την φωτεινότητα  της οθόνης στο max    lc.clearDisplay(0);        //και καθάρισε την οθόνη      servo1.attach(3);   // 1o servo στο pin3~    servo2.attach(5);   // 2o servo στο pin5~    servo3.attach(6);   // 3ο servo στο pin6~    servo4.attach(9);   // 4ο servo στο pin9~    servo5.attach(10);  // 5ο servo στο pin10~  Serial.begin(9600);    servo1.write(130);  // αρχικη ποδιου    servo2.write(35);   // αρχική θέση αριστερού χεριού 'μπρός-πίσω'    servo3.write(115);  // αρχική θέση δεξιού χεριού 'μπρός-πίσω'    servo4.write(90);   // αρχική θέση αριστερού χεριού 'αριστερά δεξιά'    servo5.write(75);   // αρχική θέση δεξιού χεριού 'αριστερά δεξιά'    }    void loop()  {    //Μετατροπή του pin13 σε PWM pin (λόγω έλλειψης των ενλόγω pins)    digitalWrite(13, HIGH);    delayMicroseconds(100);    digitalWrite(13, LOW);    delayMicroseconds(1000 - 100);   byte smile[8]=   {0x10,0x26,0x46,0x40,0x40,0x46,0x26,0x10};  //χαρούμενο πρόσωπο   byte neutral[8]= {0x00,0x26,0x26,0x20,0x20,0x26,0x26,0x00};  //ουδέτερο πρόσωπο    int sensorData = digitalRead (soundSensor);   if (sensorData==1 &&m==1)                       // αν έχουμε  το πρώτο συμβάν έντονου ήχου   {ihoshigh1=millis();                            // χρονικός ορισμός του 1ου συμβάντος έντονου ήχου   m=2;}                                           // προετοιμασία για το 2ο συμβάν έντονου ήχου   if (sensorData==0)                              // αν έχουμε συμβάν ήχου χαμηλής έντασης   {ihoslow=millis();}                             // χρονικός ορισμός συμβάντος χαμηλής έντασης   if (sensorData==1 &&m==2&&ihoslow>ihoshigh1)    // αν έχουμε το 2ο συμβάν έντονου ήχου μετά απο συμβάν χαμηλής έντασης   {ihoshigh2=millis();                            // χρονικός ορισμός του 2ου συμβάντος έντονου ήχου   diaforaA=ihoshigh2-ihoshigh1;                   // χρονική διαφορά μεταξή 1ου και 2ου συμβάντος έντονου ήχου   m=3;}                                           // προετοιμασία για το 3ο συμβάν   if (sensorData==1 &&m==3 &&ihoslow>ihoshigh2)   // αν έχουμε  το πρώτο συμβάν έντονου ήχου   {ihoshigh3=millis();                            // χρονικός ορισμός του 3ου συμβάντος έντονου ήχου   diaforaB=ihoshigh3-ihoshigh2;                   // χρονική διαφορά μεταξή 2ου και 3ου συμβάντος έντονου ήχου   m=1;}                                           // προετοιμασία για 1ο συμβάν έντονου ήχου   if(diaforaA>300&&diaforaA<1000&&abs(diaforaA-diaforaB)<100)    /\* αν η χρονική διαφορά μεταξύ 1ου και 2ου συμβάντος έντονου ήχου είναι απο 0,3sec έως 1sec                                                         και η χρονική διαφορά μεταξύ 2ου και 3ου συμβάντος έντονουήχου δεν αποκλίνει παραπάνο απο 0,03sec                                                     σε σχέση με την διφορά μεταξύ 1ου και 2ου συμβάντος έντονου ήχου έχουμε έναν κατάλληλο ρυθμό για floss dance \*/   {     printByte(smile);  //κάνε χαρούμενο πρόσωπο   //Κινήσεις για floss dance     servo1.write(125);  // πόδι ←   servo2.write(35);   // αριστερό χέρι   servo3.write(115);  // δεξί χέρι   servo4.write(105);  // αριστερό χέρι →   servo5.write(85);   // δεξί χέρι →  delay(300);   servo1.write(145);  // πόδι →   servo2.write(65);   // αριστερό χέρι ↓   servo3.write(115);  // δεξί χέρι   servo4.write(70);   // αριστερό χέρι ←   servo5.write(45);   // δεξί χέρι ←    delay(300);   servo1.write(125);  // πόδι ←   servo2.write(35);   // αριστερό χέρι ↑   servo3.write(115);  // δεξί χέρι   servo4.write(105);  // αριστερό χέρι →   servo5.write(85);   // δεξί χέρι →  delay(300);   servo1.write(145);  // πόδι →   servo2.write(35);   // αριστερό χέρι   servo3.write(115);  // δεξί χέρι   servo4.write(50);   // αριστερό χέρι ←   servo5.write(45);   // δεξί χέρι ←  delay(300);   servo1.write(125);  // πόδι ←   servo2.write(35);   // αριστερό χέρι   servo3.write(85);   // δεξί χέρι ↓   servo4.write(100);  // αριστερό χέρι →   servo5.write(95);   // δεξί χέρι →  delay(300);   servo1.write(145);  // πόδι →   servo2.write(35);   // αριστερό χέρι   servo3.write(115);  // δεξί χέρι ↑   servo4.write(50);   // αριστερό χέρι ←   servo5.write(45);   // δεξί χέρι ←     delay(300);   }   else {   servo1.write(140);  // αρχικη θέση ποδιου   servo2.write(35);   // αρχική θέση αριστερού χεριού 'μπρός-πίσω'   servo3.write(115);  // αρχική θέση δεξιού χεριού 'μπρός-πίσω'   servo4.write(90);   // αρχική θέση αριστερού χεριού 'αριστερά δεξιά'   servo5.write(75);   // αρχική θέση δεξιού χεριού 'αριστερά δεξια     printByte(neutral); //δέιξε ουδέτερο πρόσωπο     delay(1000);     }  }  void printByte(byte character [])  //εντολές για MAX72XX  {    int i = 0;    for(i=0;i<8;i++)    {      lc.setRow(0,i,character[i]);    }  }   |  |  | | --- | --- | | https://ssl.gstatic.com/ui/v1/icons/mail/no_photo.png |  | |  |  |