BLUETOOTH REMOTE CONTROLLED CAR

#include <Servo.h>

#include <AFMotor.h>

#define Echo A0

#define Trig A1

#define motor 10

#define Speed 250

#define spoint 103

char value;

int distance;

int Left;

int Right;

int L = 0;

int R = 0;

int L1 = 0;

int R1 = 0;

Servo servo;

AF\_DCMotor M1(1);

AF\_DCMotor M2(2);

AF\_DCMotor M3(3);

AF\_DCMotor M4(4);

void setup() {

  Serial.begin(9600);

  pinMode(Trig, OUTPUT);

  pinMode(Echo, INPUT);

  servo.attach(motor);

  M1.setSpeed(Speed);

  M2.setSpeed(Speed);

  M3.setSpeed(Speed);

  M4.setSpeed(Speed);

}

void loop() {

  //  Obstacle();

  Bluetoothcontrol();

  //voicecontrol();

}

void Bluetoothcontrol() {

  if (Serial.available() > 0) {

    value = Serial.read();

    Serial.println(value);

  }

  if (value == 'F') {

    forward();

  } else if (value == 'B') {

    backward();

  } else if (value == 'L') {

    left();

  } else if (value == 'R') {

    right();

  } else if (value == 'S') {

    Stop();

  }

}

void Obstacle() {

  distance = ultrasonic();

  if (distance <= 12) {

    Stop();

    backward();

    delay(100);

    Stop();

    L = leftsee();

    servo.write(spoint);

    delay(800);

    R = rightsee();

    servo.write(spoint);

    if (L < R) {

      right();

      delay(500);

      Stop();

      delay(200);

    } else if (L > R) {

      left();

      delay(500);

      Stop();

      delay(200);

    }

  } else {

    forward();

  }

}

void voicecontrol() {

  if (Serial.available() > 0) {

    value = Serial.read();

    Serial.println(value);

    if (value == '^') {

      forward();

    } else if (value == '-') {

      backward();

    } else if (value == '<') {

      L = leftsee();

      servo.write(spoint);

      if (L >= 10 ) {

        left();

        delay(500);

        Stop();

      } else if (L < 10) {

        Stop();

      }

    } else if (value == '>') {

      R = rightsee();

      servo.write(spoint);

      if (R >= 10 ) {

        right();

        delay(500);

        Stop();

      } else if (R < 10) {

        Stop();

      }

    } else if (value == '\*') {

      Stop();

    }

  }

}

// Ultrasonic sensor distance reading function

int ultrasonic() {

  digitalWrite(Trig, LOW);

  delayMicroseconds(4);

  digitalWrite(Trig, HIGH);

  delayMicroseconds(10);

  digitalWrite(Trig, LOW);

  long t = pulseIn(Echo, HIGH);

  long cm = t / 29 / 2; //time convert distance

  return cm;

}

void forward() {

  M1.run(FORWARD);

  M2.run(FORWARD);

  M3.run(FORWARD);

  M4.run(FORWARD);

}

void backward() {

  M1.run(BACKWARD);

  M2.run(BACKWARD);

  M3.run(BACKWARD);

  M4.run(BACKWARD);

}

void right() {

  M1.run(BACKWARD);

  M2.run(BACKWARD);

  M3.run(FORWARD);

  M4.run(FORWARD);

}

void left() {

  M1.run(FORWARD);

  M2.run(FORWARD);

  M3.run(BACKWARD);

  M4.run(BACKWARD);

}

void Stop() {

  M1.run(RELEASE);

  M2.run(RELEASE);

  M3.run(RELEASE);

  M4.run(RELEASE);

}

int rightsee() {

  servo.write(20);

  delay(800);

  Left = ultrasonic();

  return Left;

}

int leftsee() {

  servo.write(180);

  delay(800);

  Right = ultrasonic();

  return Right;

}