

## Meranie teploty a vzdialenosti

```
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#include <DHT.h>

#define DHTPIN 2 // Pin pre pripojenie DHT senzora
#define DHTTYPE DHT // Typ DHT senzora
DHT dht;

const int trigPin = 11; // Pin pre pripojenie trigger ultrazvuk senzor
const int echoPin = 12; // Pin pre pripojenie echo ultrazvuk senzor

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2); // I2C adresa a veľkosť LCD displeja

unsigned long previousMillis = 0;
const long interval = 2000; // Interval pre meranie teploty

void setup() {
  dht.setup(DHTPIN);
  lcd.init(); // Inicializácia LCD displeja
  lcd.backlight(); // Zapnutie podsvietenia LCD displeja
  DHT begin(); // Inicializácia komunikácie s DHT
  pinMode(trigPin, OUTPUT); // Nastavenie pinu trigPin-výstup
  pinMode(echoPin, INPUT); // Nastavenie pinu echoPin-vstup
}

void loop() {
  // Meranie teploty každých 2 sekundy
  unsigned long currentMillis = millis(); // Získanie aktuálneho času v millis
  if (currentMillis - previousMillis >= interval) { // Kontrola, či uplynul určený interval
    previousMillis = currentMillis; // Aktualizácia predchádzajúceho času pre ďalší interval
    float teplota = dht.getTemperature(); // Čítanie teploty DHT
    lcd.clear(); // Vymazanie LCD displej
    lcd.setCursor(0, 0); // Nastavenie kurzora
    lcd.print("Teplota: "); // Výpis
    lcd.print(teplota); // Výpis teploty
    lcd.print(" C"); // Výpis
  }
  // Meranie vzdialenosti ultrazvukovým senzorom
  digitalWrite(trigPin, LOW); // Nastavenie trigPin na nízku úroveň
  delayMicroseconds(2); // Čakanie 2 mikrosekundy
  digitalWrite(trigPin, HIGH); // Nastavenie trigPin na vysokú úroveň
  delayMicroseconds(10); // Čakanie 10 mikrosekúnd
  digitalWrite(trigPin, LOW); // Nastavenie trigPin späť na nízku úroveň

  unsigned long duration = pulseIn(echoPin, HIGH); // Meranie dĺžky
  float odstup = duration * 0.0343 / 2; // Výpočet vzdialenosti

  lcd.setCursor(0, 1); // Nastavenie kurzora
  lcd.print("Odstup: "); // Výpis
  lcd.print(odstup); // Výpis vzdialenosti
  lcd.print("cm"); // Výpis
  delay(500); // Čakanie na zobrazenie údajov na displeji
}
```

