ČÍTAČ OSOB

***KÓD:***

// Definujte pin, ke kterému je připojen IR senzor

#define IR\_SENSOR\_PIN 3

// Proměnná pro uchování počtu spouštění

volatile int pocetSpousteni = 0;

// Proměnná pro uchování času posledního spuštění

volatile unsigned long casPoslednihoSpusteni = 0;

// Minimální čas mezi spouštěními (v milisekundách)

unsigned long prodlevaMeziSpustenimi = 1000;

void setup() {

  // Spustit sériovou komunikaci

  Serial.begin(9600);

  // Nastavit pin IR senzoru jako vstup

  pinMode(IR\_SENSOR\_PIN, INPUT);

  // Zapnout interní pull-up rezistor

  digitalWrite(IR\_SENSOR\_PIN, HIGH);

  // Připojit přerušení k pinu IR senzoru

  // Spustí funkci countTrigger při vzestupné hraně (přechod z LOW na HIGH)

  attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(IR\_SENSOR\_PIN), countTrigger, RISING);

}

void loop() {

  // Vytisknout počet spouštění do sériového monitoru

  Serial.println(pocetSpousteni);

  // Přidat prodlevu pro zabránění zahlcení sériového monitoru

  delay(1000);

}

// Tato funkce je volána vždy, když je přerušení spuštěno

void countTrigger() {

  // Získat aktuální čas

  unsigned long nyni = millis();

  // Pokud uplynula dostatečná doba od posledního spuštění, zvýšit počet

  if (nyni - casPoslednihoSpusteni > prodlevaMeziSpustenimi) {

    pocetSpousteni++;

    casPoslednihoSpusteni = nyni;

  }

}

**Dokumentace kódu** Tento kód implementuje jednoduchý program pro monitorování spouštění infračerveného (IR) senzoru. Kód je napsán v jazyce Arduino. **Přehled funkcionality:**

* Program sleduje počet spouštění IR senzoru a vypisuje ho do sériového monitoru.
* Při každém spuštění IR senzoru je zaznamenán čas spuštění.
* Mezi spouštěními je nastavena minimální prodleva, aby se zabránilo opakovaným spouštěním způsobeným šumem nebo opakovaným signálem.

**Použité piny:**

* IR senzor je připojen k pinu číslo 3 na Arduino desce.

**Proměnné a konstanty:**

* IR\_SENSOR\_PIN: Konstanta definující číslo pinu, ke kterému je připojen IR senzor.
* pocetSpousteni: Proměnná pro uchování počtu spouštění IR senzoru.
* casPoslednihoSpusteni: Proměnná pro uchování času posledního spuštění IR senzoru.
* prodlevaMeziSpustenimi: Proměnná určující minimální čas mezi spouštěními.

**Funkce:**

* setup(): Funkce, která se spustí při inicializaci programu. Nastavuje sériovou komunikaci, konfiguruje pin IR senzoru, zapíná interní pull-up rezistor a připojuje přerušení k pinu IR senzoru.
* loop(): Hlavní smyčka programu, která se opakuje neustále. Vypisuje počet spouštění do sériového monitoru a má prodlevu 1 sekundu.
* countTrigger(): Funkce volaná při spuštění přerušení. Zaznamenává čas spuštění a zvyšuje počet spouštění, pokud uplynula dostatečná prodleva od posledního spuštění.

**Postup:**

1. Připojte IR senzor k pinu číslo 3 na Arduino desce.
2. Nahrajte kód do Arduino desky.
3. Otevřete sériový monitor v Arduino IDE.
4. Budete vidět počet spouštění IR senzoru, který se bude aktualizovat s každým spuštěním.

Poznámka: Ujistěte se, že používáte správnou rychlost sériové komunikace (baud rate), která je nastavena na 9600 v kódu (Serial.begin(9600)).

***OBRÁZKY:***

