Oana-Bianca BOULEANU (78433) - SpeedAlert

Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

Introducere

Fie ca e pentru ca vrei sa vezi cat de rapid poti merge pe bicicleta sau sa respecti viteza maxima in trafic, o sa ai nevoie de un vitezometru, acesta fiind obiectivul proiectului.
Ideea a pornit de la dorinta de a avea un astfel de calculator montat pe bicicleta, iar proiectul a reprezentat oportunitatea perfecta pentru construirea acestuia.

Descriere generală

Aparatul va fi capabil sa masoare viteza de mers a bicicletei, sa o afiseze pe LCD-ul incorporat, iar, la depasirea vitezei maxim admise in oras, va emite un avertisment.

Hardware Design

Lista piese:

1. placuta PM2018
2. modul cu senzor Hall
3. magnet
4. LCD 1602
5. 15 fire mama-mama (12 LCD + 3 senzor Hall)

Software Design

Nu a fost necesara folosirea unui mediu de dezvoltare, am scris codul in editorul de text Sublime Text 3. Am folosit Windows, din cauza ca Linux nu vedea placuta. A fost necesara doar instalarea WinAVR si programul din tutorial pentru incarcarea codului pe placa.
Pentru LCD am folosit biblioteca si implementarea din laborator, iar pentru captarea informatiilor de la

senzor am utilizat intreruperi.

Rezultate Obţinute

Display-ul afiseaza viteza, dar nu am avut un alt ciclocomputer cu care sa compar rezultatele.

Concluzii

Un proiect cat de cat usor de realizat, in teorie. Totusi, am intampinat probleme la LCD, timp de o zi afisand numai un rand de patratele albe. Intr-un final, am reusit sa il fac sa mearga prin schimbarea portului, conectand pinii invers fata de cum am gasit pe internet. Nici scrierea codului nu a fost foarte rapida, din cauza lipsei de experienta cu intreruperile, dar, intr-un final, a iesit ceva acceptabil.
Per total a fost interesant, mai ales ca am libertatea de a continua/modifica proiectul, dandu-i diferite utilitati prin adaugarea altor tipuri de senzori.
De scos in evidenta:
-LCD-ul nu a necesitat atasarea unui potentiometru sau a unei rezistente pentru contrast, pinul destinat acestei caracteristici conectandu-l la ground
-magnetul trebuie sa fie puternic, am aflat dupa ce am incercat mai multi magneti, pe unii senzorul ii detecta doar daca ii lipeam de el, iar, pe altii, nici asa

Bibliografie/Resurse

Pentru LCD: Laboratorul 1: USART, LCD
Pentru intreruperi si timer: Laboratorul 2: Întreruperi, Timere, Laboratorul 3: Timere, Pulse Width Modulation (PWM)
Schema hardware

- Documentația în format PDF

From:
https://ocw.cs.pub.ro/courses/ - **CS Open CourseWare**

Permanent link:
https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2018/cpetrisor/333333

Last update: **2021/04/14 15:07**