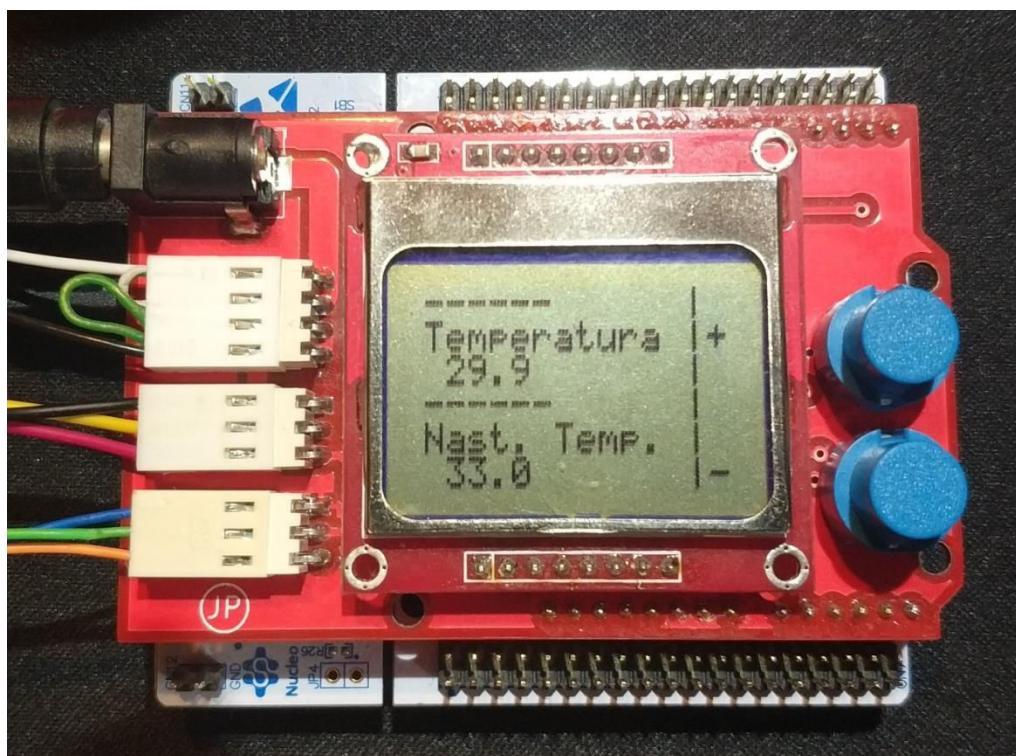




Šolski center Novo mesto
Srednja elektro šola in tehniška gimnazija
Šegova ulica 112
8000 Novo mesto

Regulacija temperature z mikrokontrolnikom

(Izdelek ali storitev in zagovor – projektna naloga)



Avtor: Jože Papež, E4A
Mentor: mag. Matej Kamin, univ. dipl. inž.

Novo mesto, april 2020

POVZETEK

Naloga obsega izdelavo nastavljivega regulatorja temperature z mikrokrmilnikom, ki deluje na šolskem modelu temperaturne komore. Izdelek je nadgradnja fiksnega regulatorja, ki je bil izdelan na Državnem tekmovanju elektro in računalniških šol. Osnova regulatorja je 32-bitni mikrokrmilnik STM32L476RG. Izdelek je načrtovan na osnovi enostavne in hitre uporabe. Uporabniška izkušnja je izboljšana s hitrimi konektorji in LCD displejem. Nastavitev regulatorja je omogočena s tipkama na vezju. Hiter pregled temperature, moči grelca in nastavitve temperature pa zagotavlja LCD displej.

Ko regulator priključimo, se najprej na displeju izpiše pozdravno sporočilo, ki vsebuje naslov naloge, ime avtorja, ime mentorja in šolsko leto. Nato regulator začne delovati in omogočena je uporaba izdelka. LCD displej je opremljen tudi z osvetlitvijo ozadja za delovanje v manj osvetljenih prostorih.

Izdelava je obsegala načrtovanje sheme, tiskanega vezja, programa, 3D modelov in končno sestavo izdelka.

Ključne besede: regulator, mikrokrmilnik, vezje, temperatura, model