



UNIVERZITET U TUZLI
FAKULTET ELEKTROTEHNIKE



Regulacija temperature MCU-a

Almedina Pamuković

Tuzla, Juli 2022

Cilj projekta

- Projekat ima za cilj da demonstrira uključivanje cooler-a nakon što radna temperatura procesora dostigne maksimalnu dozvoljenu vrijednost

Korištene komponente

- STM32F407 Discovery Board
- USB UART Adapter
- crvena i zelena LED dioda
- jumper kablovi

Opis pripreme projekta

- Data pin eksterne zelene LED diode sam spojila na PC15, a crvene na PC14, a drugi pin na GND
- Za dobijanje radne temperature procesora sam koristila funkciju `getADC1Temp()`; koja direktno očitava trenutno temperaturu procesora u realnom vremenu
- Za ispis podataka na ekranu sam koristila USB UART adapter

Opis rada programa

- Program se izvršava na način da poredi očitanu trenutnu radnu temperaturu procesora sa unaprijed zadanom vrijednosti maksimalne dozvoljene radne temperature.
- Ako program detektuje da je trenutna radna temperatura procesora manja od maksimalno dozvoljene, pali se zelena LED lampica na mikroprocesoru koja označava da je vrijednost trenutne radne temperature ispod maksimalno dozvoljene temperature te se uključuje i crvena eksterna LED lampica koja simbolizira isključen cooler.
- Ako program detektuje da je trenutna radna temperatura procesora veća ili jednaka maksimalnoj dozvoljenoj temperaturi, pali se crvena LED lampica na mikroprocesoru koja označava temperaturu višu od dozvoljene, te se uključuje i zelena eksterna LED lampica koja simbolizira uključen cooler.

Literatura

- Predavanja predmeta Mikroprocesorski sistemi u TK
- Lab vježbe predmeta Mikroprocesorski sistemi u TK
- STM32F4xx reference manual