

Izveštaj o projektu iz predmeta Namenski računarski sistemi – 13E044NSS

Projekat broj 9

Ime studenta i broj indeksa:

Viktor Todosijević 0050/2017

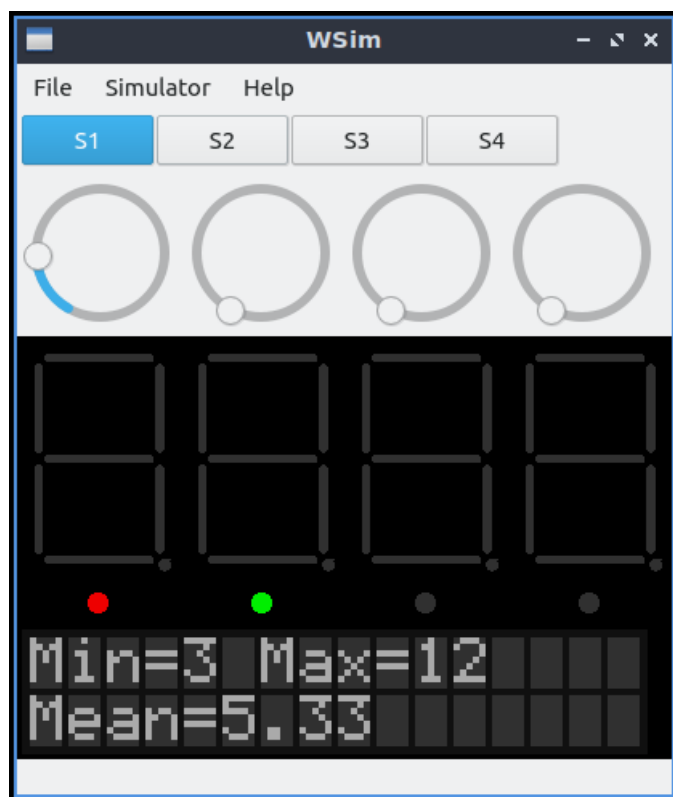
Uvod

Projektni zadatak je zahtevao realizaciju programa koji na simulatoru razvojne ploče sa mikrokontrolerom iz familije MSP430 po određenim specifikacijama. Tekst zadatka je sledeći: „Napisati program kojim se vrši akvizicija signala sa jednog naponskog kanala. Na komandu pritiska tastera startuje se akvizicija sa učestanošću od 10 odbiraka po sekundi, i sekvenca dužine 100 odbiraka se smešta u RAM memoriju kontrolera. U toku akvizicije uključena je LE dioda. Po završetku akvizicije na komandu pritiska drugog tastera se na LCD displeju istovremeno ispisuje minimalna, srednja i maksimalna vrednost uzorkovanog signala“.

Realizacija

Program je realizovan u programskom jeziku C i assembleru. Telo programa, pomoćne funkcije i dve prekidne rutine su napisane u C-u, dok su dve prekidne rutine napisane u assembleru. Prekidne rutine koje su napisane u C-u jer su manje vremenski kritične, ali su i one mogle bez mnogo muke da se realizuju u assembleru radi bržeg izvršavanja. Programski kod je po celinama podeljen u više .c fajlova: *main.c*, *utils.c*, *lcd.c* i *interrupts.c*; više .h fajlova: *utils.h* i *lcd.h* kao i .asm fajlova: *execute_button_actions.asm* i *start_adc_isr.asm*.

Ostvarena funkcionalnost je kao u specifikacijama, a pritom je dodato signaliziranje diode pri pritisku dugmeta da prikaz podataka. Na slici 1. je dat izgled simulatora pri radu programa.



Slika 1. Izgled simulatora pri radu programa.