S V E U Č I L I Š T E U Z A G R E B U
FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA
Zavod za elektroničke sustave i obradbu informacija

FER – 2 program, 1. godina diplomskog studija

KOLEGIJ

Sustavi za praćenje i vođenje procesa

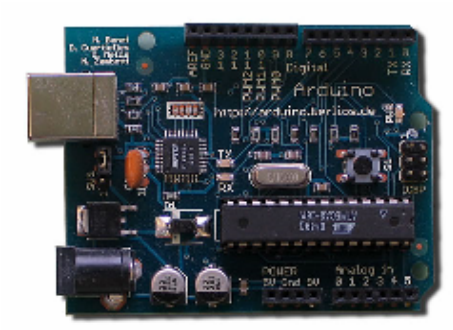
PROJEKTNI ZADATAK

Emitiranje naredbi putem infra crvenog (*engl. infra red - IR)* signala

STUDENT

Ivan Koharović, JMBAG 0036418528

- rezultat projekta je dizajnirati infra – crveni predajnik pomoću *Arduino*© modula koji će simulirati tj. „glumiti“ predajnik, odnosno daljinski upravljač
- daljinskim upravljačem će se pomoću odgovarajućeg protokola upravljati nekim od uređaja koji imaju mogućnost IR komunikacije (rasvjeta, televizija, klima uređaj, audio linija, kućno računalo...)
- uređaj je namijenjen svim ukućanima, a ponajprije teško pokretnim i nepokretnim osobama kako bi im život u inteligentnoj kući bio što udobniji i lagodniji, a upravljanje kućnim uređajima što lakše i jednostavnije
- rezulatat će se oslanjati na podsustav čija je zadaća primanje naredbi putem IR signala, te bi podsustav emitiranja naredbi IR signalom trebao biti kompatibilan sa podsustavom koji prima naredbe IR signalom (isti protokol definiran od strane IrDA – *engl. Infrared Data Association*)
- kako bi komunikacija sa kućnim računalom i uređajima bila nesmetana (uređaji se mogu nalaziti na fizički udaljenom mjestu) i učinkovita cilj je napraviti predajnik kojim će se moći upravljati uređajima u širokom kutu djelovanja (~ 40º – ovisno o korištenom IR modulu)
- zbog široke i česte uporabe proizvoda, a u cilju očuvanja okoliša i energije proizvod (daljinski upravljač) bi u konačnici trebao biti male snage i potrošnje, a izvor napajanja bi se osigurao putem solarnih ćelija, te baterija u slučaju mraka
- provjera ispravnosti proizvoda provjerit će upravljanjem (gašenje, paljenje, mijenjanje postavki – glasnoće, temperature, intenziteta) nekim od dostupnih uređaja u inteligentnoj kući (D160)
- ukoliko vremenski rokovi dovršetka projekta to dopuste poželjno bi bilo da se daljinskim upravljačem komunicira prema centralnom sustavu te na taj način omogući potpuna kontrola inteligentne kuće s jednog mjesta jednim daljinskim upravljačem koji bi imao ugrađen LCD ili matrični pokaznik



Slika 1. Arduino modul

Slika 2. Upravljanje kućnim uređajima putem IR signala