

Univerzitet u Sarajevu
Elektrotehnički fakultet Sarajevo

Projektni zadatak

Predmet: Ugradbeni sistemi

Tema: "Wearable" senzor

Grupa: 6

Naziv tima: Tim

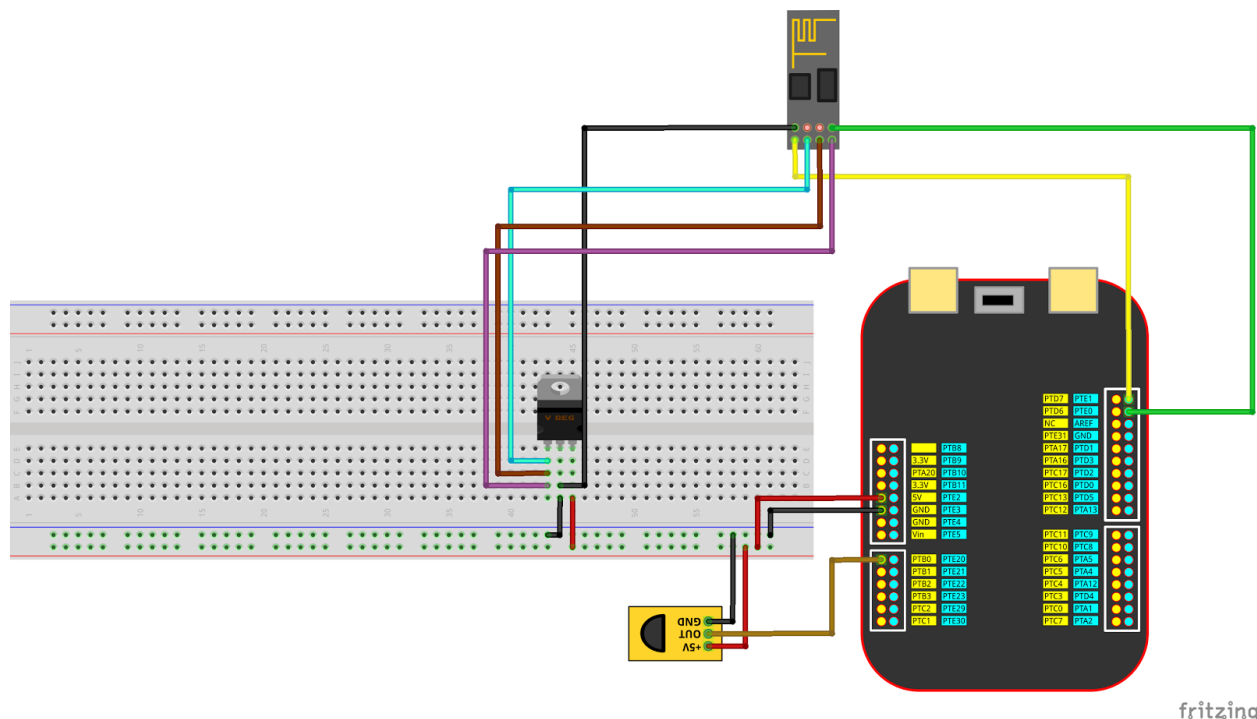
Članovi tima: Vedad Fejzagić 17336

Kerim Jamaković 17540

Asistent: Jasmina Zubača

Profesor: prof. Dr. Samim Konjicija

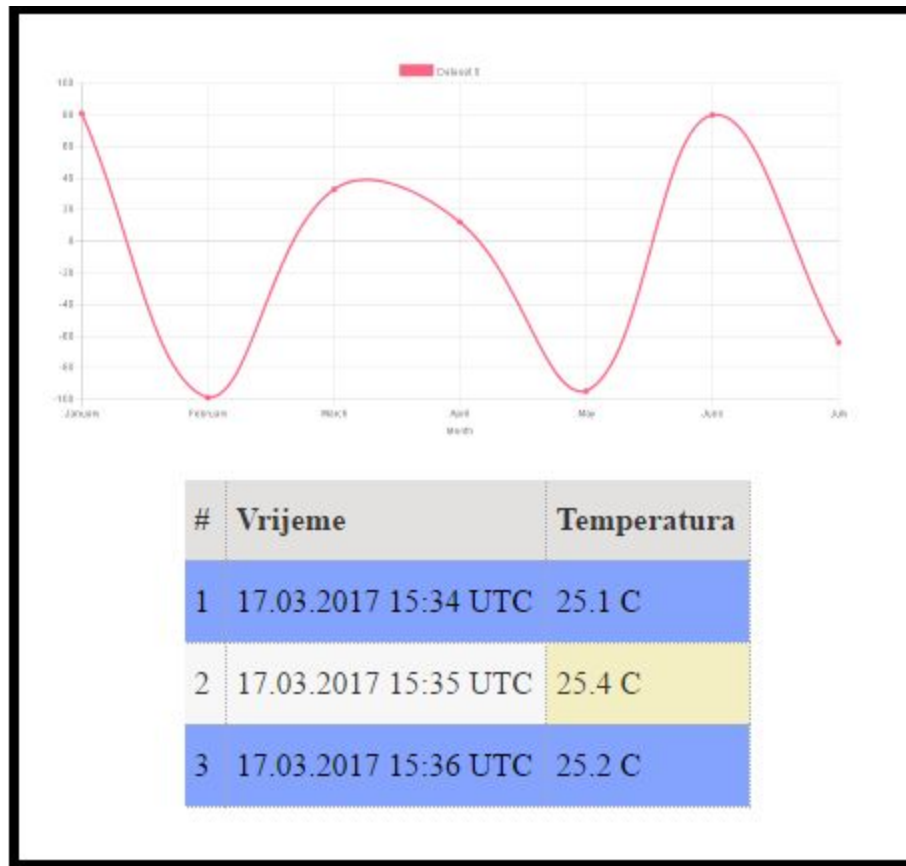
1. Shema



2. Detaljna specifikacija projekta

Projekat se sastoji od ESP8266 wifi modula, regulatora napona koji je povezan sa wifi modulom, LM35 senzora i FRDM razvojni sistem na kojem su spojeni ESP modul i LM senzor. Vrijednost napona LM35 senzora čitamo sa pina PTB0(A0), te na sistemu odredimo temperaturu čiju vrijednost prosljedimo ESP8266 modulu koji pošalje dobivenu vrijednost u bazu. Nakon što podatke pohranimo u bazu, koristimo php jezik za pisanje query-ja preko kojih dobijamo podatke na website. Dalje, za obradu podataka koristimo razne alate tipa javascript za prikazivanje grafa(realtime dobivanje podataka iz baze), te za dizajn web stranice i preglednost dodajemo bootstrap za html, a zatim po daljoj potrebi dizajna pišemo CSS. Koristimo i po po trebi dodatne framework-ove za spomenute alate koji bi mogli dati više funkcionalnosti web stranici.

Slika 1 pokazuje izgled web stranice sa grafom temperatura po vremenu i sa tabelom. Bit će omogućeno prikazivanje proizvoljnog broja podataka u tabeli kao i mogućnost pretrage podataka.



Slika 1: Izgled web stranice

3. Razrada projektnog zadatka sa zaduženjima članova tima

Zbog lakšeg snalaženja i podjele rada, sve funkcije razvrstavamo u odgovarajuće setove. Bit će potrebna dva seta funkcija. Prvi set funkcija pišemo za FRDM razvojni sistem u mbed-u i one će služiti za upravljanje temperaturnim senzorom i wifi modulom. Drugi set funkcija pišemo za website u php-u koje će služiti za rad sa bazom. Za prikazivanje podataka koristimo html, css, javascript i po potrebi dodatne front end jezike.

Prvi set funkcija

| Funkcija | Opis | Zaduženje | Rok |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|----------|
| Void connectWifi() | Služi za konektovanje na odgovarajući wifi | Vedad Fejzagić | Termin 1 |
| Void httpPost(string msg) | Pišemo post request i šaljemo ono što je u parametru funkcije | Vedad Fejzagić Kerim Jamaković | Termin 3 |
| Void reset() | Resetujemo modul | Kerim Jamaković | Termin 2 |
| Float getTemp (float voltage) | Dobijamo konkretan podatak o temperaturi od senzora | Vedad Fejzagić | Termin 2 |
| String intToString (int num) | Pomoćna funkcija, pretvara int u string. Nije nužno potrebna. | Kerim Jamaković | Termin 1 |

Drugi set funkcija

| Funkcija | Opis | Zaduženje | Rok |
|---|---|-----------------|----------|
| Function ConnectDB() | Konektujemo se na bazu | Vedad Fejzagić | Termin 1 |
| Function GetDataFromURI() | Uzima parametar iz URIa proslijeđen od ESP modula | Vedad Fejzagić | Termin 1 |
| Function InsertDataToTableDB(\$data) | Ubacuje proslijeđeni podatak u tabelu | Kerim Jamaković | Termin 2 |
| Function SelectDataFromTableDB() | Uzima podatak iz baze, ovo je pomoćna funkcija, moguće je da bude van funkcije kod za uzimanje podataka | Kerim Jamaković | Termin 2 |

3. Dnevnik rada - Vedad Fejzagić

| Datum i vrijeme | Opis |
|---------------------------|--|
| 25.05.2017. 10:00-12:00 | Biranje teme sa kolegom i dogovaranje oko detalja projekta. |
| 28.05.2017. 13:00 - 16:00 | Crtanje sheme spajanja, pisanje specifikacije projekta, te kreiranje baze podataka i us.php fajla. |
| 29.05.2017. 17:00 - 18:00 | Čitao dokumentaciju o ESP8266 modulu, te se informisao o mogućim AT komandama. Napisao niz AT komandi za slanje podataka preko ESP8266 modula. |
| 29.05.2017. 22:00 - 00:00 | Pisao funkciju connectWifi koja konektuje ESP8266 na wifi, pisao ConnectDB funkciju koja konektuje stranicu us.php na bazu, te funkciju GetDataFromURI koja služi za pribavljanje informacije o parametru koji je proslijeđen na stranicu za dalju upotrebu. |
| 30.05.2017. 16:45 - 18:15 | Spojili prvi set funkcija i drugi set funkcija za koje smo bili zaduženi u odgovarajuće fajlove, te pokušavali poslati informacije na stranicu putem ESP8266 modula preko AT komandi. |
| 30.05.2017. 21:00 - 23:00 | Više se informisao oko pisanja AT komandi i slanja informacija putem ESP8266 modula. |
| 6.06.2017. 15:30 - 16:30 | Pisao funkciju reset koja jednostavno šalje komandu AT+RST na ESP8266 modul i pisao funkciju getTemp koja vraća vrijednost temperature od senzora. |
| 6.06.2017. 16:45 - 18:15 | Opet pokušavali slati informacije na stranicu putem ESP8266 modula koristeći AT komande.. |
| 8.06.2017. 19:00 - 21:00 | Uočena greška kod slanja podataka, bit će testirani u lab-u novi parametri. |