**Smart Solutions**

hardware + backend + frontend

Sustav pruža rješenje za senzorske mreže, polazimo od hardwarea.

Pločica sa senzorima preko xbee protokola treba poslati podatke na udaljeni xbee senzor. senzori komuniciraju peer to peer mrežom. Centralna antena skuplja sve podatke.

Glavna antena se nalazi u računalu klijenta, te je zadatak sustava omogućiti serijsku komunikaciju sa ComPortom na kojem je antena spojena. Taj dio radi se u javi. Java aplikacija vrti se na računalu i prikuplja podatke s Com Porta, oblikuje ih u json, i šalje na backend. Problem je nestabilnost porta, te ako se slučajno antena iskopča, java se ruši jer ne može čitati ništa sa serijskog porta, pa bi bilo nezgodno da korisnik sam mora pokrenuti tu skriptu iznova. Zbog tog je potrebno napraviti bash skriptu koja gleda je li proces java aplikacije pokrenut, ako nije pokreni ga. Ta skripta se automatski pokreće kada se računalo uključi (windows task scheduler ili crontab ako koristimo linux platformu, te dodatno se svako 5 minuta pokreće bash skripta koja gleda radi li sustav dobro). Ako korisnik slučajno odspoji antenu, ili na neki način svojim utjecajem omogući pad java aplikacije, o tom će u real timeu biti obavješten putem maila.

Kada se podaci pošalju na backend (php) , php sprema te podatke u bazu.

Sustav treba omogućiti automatsko prepoznavanje nove pločice, tj. prije nego što spremi podatak u bazu provjeri postoji li ta pločica u bazi, ako ne postoji doda je u bazu. Također za svaki senzor na pločici provjerava postoji li on u bazi, te isto dodaje ako ga nema. (s obzirom na to da 1 senzor može biti na više pločica, pr. mogu biti 3 pločice s temperaturnim senzorom).

Potrebno je napraviti api za manipuliranje podacima, koji podatke vraća u json formatu.

Na frontendu je potrebno omogućiti prikaz svih podataka te izbornik koji dinamički generira stranicu za određenu pločicu. Pr. korisnik putem autocompletea odabere koju pločicu želi, te se za tu pločicu generira dinamička stranica sa svim očitanjima, kao i grafičkim prikazom podataka. Također na vrhu se u real timeu ažurira zadnje mjerenje. Također korisnik može odabrati senzor pojedine pločice, i gledati njegovu analizu

Korisnik treba moći unositi prostorije, i pojedinu pločicu povezati za pojedinu prostoriju.

Na početnom dashboardu se korisniku pruža odabir pločice, te za tu pločicu dobiva podatke i grafički prikaz njezinih senzora

U glavnom izborniku korisnik odabire prostoriju, i generira se dinamička stranica, koja prikazuje sve pločice i senzore za tu prostoriju.

Korisnik također treba moći dodavati pravila (pr. ako neki senzor ima očitanje > n obavijesti me mailom), a za senzor pokreta se postavlja pravilo tipa (ako se senzor aktivira u tom i tom periodu pošalji mi mail)

Budući da je ovo standalone aplikacija, nema registraciju, nego sustav isporuči korisniku username i password, a korisnik može po želji to promijeniti.