Stack Overflow este un site web despre problemele întâmpinate de programatori.

Comunicarea se realizează cu ajutorul unui forum, unde programatorii adresează anumite întrebări legate de eventualele erori apărute într-un cod, iar programatorii care știu răspunsul, îl exprimă.

Această platformă pune la dispoziție întrebările și răspunsurile programatorilor atât în mod public, cât și în mediu privat pentru colegii dintr-un anumit proiect. Pe lângă cele menționate anterior, Stack Overflow este o soluție pentru a găsi un loc de muncă în domeniul IT.

Câteva funcționalități ale acestui site sunt postarea unor întrebări și postarea răspunsurilor, căutarea unor anumite întrebări prin eticheta de căutare.

*Exemplu de aplicație:*

Aplicație web și mobile prin care utilizatorii pot monitoriza și modifica temperatura

din locuință, starea becurilor dar și validarea intrărilor și ieșirilor din locuință sau dintr-o

clădire industrială.

*Definirea cerințelor de utilizator:*

Pentru realizarea sistemului, vom dezvolta aplicații software bazate pe următoarele

obiective:

- Creare utilizator nou (prin aplicație mobilă sau interfață web)

- Validarea intrărilor (prin preluarea prin Bluetooth a informațiilor

securizate de validare)

- Verificarea setărilor casei(lumini, temperatura)( se preia date din Cloud și se

transmit în aplicație mobilă sau Web)

- Modificarea setărilor (aplicație mobilă/Pc ->Cloud->Arduino->aplicarea lor)

**Cerințe funcționale**

1. Aplicația mobilă va realiza urmatoarele:

- conectare (user și parolă) prin Bluetooth

- afișare oră curentă, starea ușii de acces și numele persoanei + sensul (in/out)

- datele sunt înregistrate în baza de date locală și apoi trimise în

Cloud(+data/ora, persoana)

- vizualizare listă de persoane și log-ul de acces (redirectionare către o afișare

tabelară)

2. Modulul Arduino va realiza următoarele:

- primește și validează/invalidează codurile de acces primite de la aplicația

Smartphone prin Bluetooth

- în cazul validării, automat, persoana primește acces în casă pentru un timp

prestabilit (se aprinde un led) și pot comanda luminile prin aplicația

Smartphone

- va citi temperaturile de la senzori de temperatură și va comanda electrovalve

de calorifer (led-uri), ținând cont de un orar de schimbare a referințelor de

temperatură; va comanda centrala (led) dacă cel puțin o buclă de temperatură

va genera comandă de electrovalvă și va opri centrala dacă nici o buclă de

temperatură nu generează comandă

- va comunica în Cloud pentru a prelua parametrii de temperatură (referințe,

histerezis, offset, programe) și va transmite evenimentele, însoțite de data/ora

producerii (intrări/ieșiri, aprinderi/stingeri de lumină, pornire/oprire central

termică) pentru a fi înregistrate; va transmite periodic temperaturile citite, cu o

periodicitate egală cu perioada de eșantionare

3. Programul din senzorul inteligent de temperatură

- va citi temperatura de la senzorul de temperatură și va transmite periodic

temperatura prin Wi-Fi la modulul Arduino

4. Componenta Cloud

- evidenţa utilizatorilor; sistemul va asocia unic un locuitor al casei cu un

Smartphone; un utilizator privilegiat de tip administrator va putea crea

utilizatori noi; pentru fiecare dintre aceștia se va înregistra :

- nume, prenume

- CNP

- codul de securitate specific pentru identificarea prin Bluetooth

- ca să poată utiliza aplicația, fiecare utilizator trebuie să se autentifice

- stochează datele despre prezența în casă, prin înregistrarea orelor de

intrare/ieșire