

Propunere Proiect

Ideea proiectului

Proiectul propune realizarea unei aplicații web care să reprezinte o interfață a utilizatorului cu un controller inteligent conectat la internet. Device-ul hardware va prelua date de tip temperatură, presiune, umiditate, etc. din mediu și le va trimite către un server, iar utilizatorul va putea accesa date, statistici, grafice, precum și modifica parametri ai device-ului (spre exemplu intervalul la care vor fi trimise date către server) prin intermediul aplicației web. De asemenea, se vor putea defini "acțiuni" – de exemplu, la depășirea unei temperaturi limită, device-ul să activeze un motor, și primi notificări în situații critice.

Tehnologii

Pentru baza de date se va folosi MongoDB, pentru frontend – React, iar pentru backend – Python și Flask (considerate tehnologii de actualitate, însă, în cazul în care se dorește, se poate folosi și NodeJS).

Descriere flow funcționalitate

Pagina de start va echivala cu cea de login. Dacă utilizatorul nu are deja un cont, își va putea crea unul accesând link-ul "Sign Up", care duce către pagina de register. După sign in și register, user-ul intră în starea de logat, având un cod unic jwt de autentificare. După logare, va fi redirecționat către dashboard, unde bara de navigare îi va permite să realizeze acțiuni de tipul Edit Account, Contact Us, View Statistics, AppBar-ul – să își vadă notificările. De asemenea, se vor putea accesa informații despre device-uri, senzori, date, se va putea interoga starea lor (connected, disconnected), se vor putea edita proprietăți despre numele device-ului, etc.

API-uri integrate

- Chatbot - react-chatbot-kit (<https://www.npmjs.com/package/react-chatbot-kit>)
- Grafice statistici – recharts (<https://recharts.org/en-US/>)
- Google Map React – (<https://www.npmjs.com/package/google-map-react>) – localizare device-uri pe harta
- Google Analytics – (<https://www.npmjs.com/package/react-ga>)

Descriere API

Rutele vor fi de forma:

- `http://{ip}:{port}/api/health`

- http://{{ip}}:{{port}}/api/user
 - http://{{ip}}:{{port}}/api/users/login
 - http://{{ip}}:{{port}}/api/user/{{user_id}}
 - http://{{ip}}:{{port}}/api/users/{{user_id}}/devices/{{device_id}}
 - http://{{ip}}:{{port}}/api/users/{{user_id}}/devices/{{device_id}}/sensors/{{sensor_id}}/data
- , iar metodele folosite: POST, GET, PUT și DELETE