

ETAPA 3 - STUDIUL DE CAZ ȘI INTEGRITATEA REZULTATELOR. DISEMINAREA REZULTATELOR

Proiect ROMANA-„Alocarea optimală a resurselor prin structurarea de sisteme adaptive folosind metode de analiză neliniară”, contract nr. PCE 236/2021

Livrabilul 11: I-SAPIENS, Sistem Inteligent de Prognoză Automatizată a Sistemelor Energetice Interconectate

Codul pentru algoritmi de calcul folosiți la estimarea parametrilor în cele patru cazuri studiate au fost dezvoltat și testat în Matematica. Ulterior, s-a dezvoltat o aplicație web pentru a rula algoritmi aferenți celor patru cazuri studiate.

Pentru dezvoltarea aplicației web a fost utilizat pachetul anvil, disponibil ca și pachet open-source “anvil-app-server”. Dezvoltatorii pachetului oferă și un editor online pentru construcția structurii pentru aplicația web, ceea ce include atât componenta client, de vizualizare, cât și componenta server. De asemenea, se pot utiliza tabele cu date, implicit acestea fiind structurate într-o bază de date PostgreSQL, ce rulează concomitant cu aplicația web. De asemenea, editorul permite conectarea la un deposit github, astfel actualizările, respective istoricul dezvoltării aplicației pot fi controlate. În figura 1 este un screenshot al aplicației de editare, disponibilă la adresa anvil.works.



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA

Bd. Mamaia nr. 124, 900527 Constanța, România - Tel./Fax: +4 0241 606.407, +4 0241 606.467
E-mail: rectorat@univ-ovidius.ro - Web page: www.univ-ovidius.ro

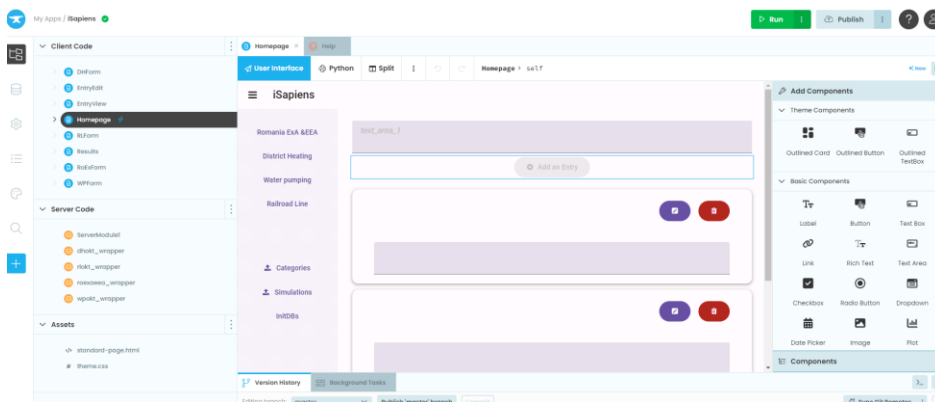


Figura 7. Interfața editorului online, anvil.works

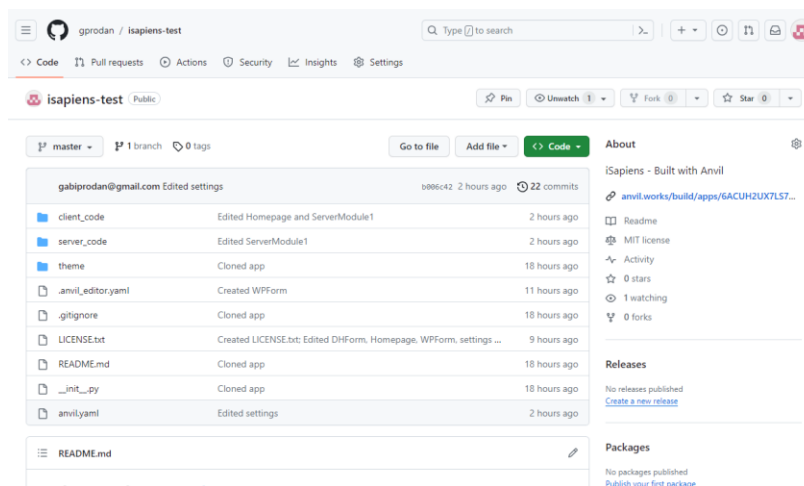


Figura 8. Depozitul github pentru aplicația iSapiens

Aplicația are următoarea structură:

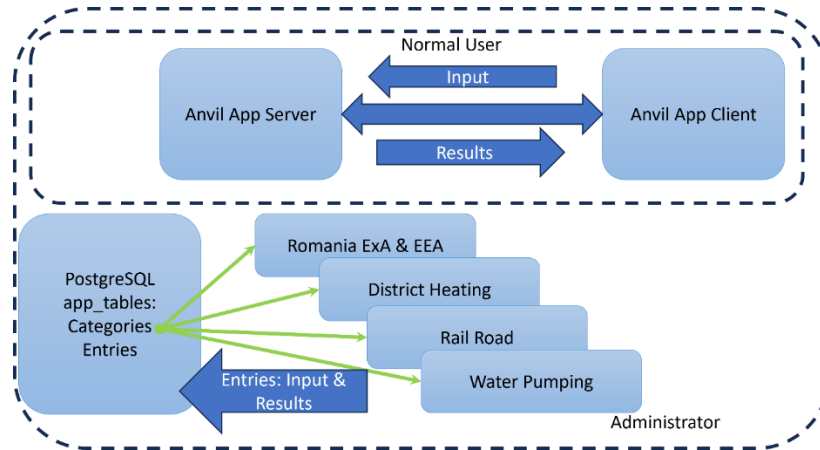


Figura 9. Structura aplicației iSapiens

Interfața utilizator este prezentată în figura 4. În partea stângă sunt poziționate butoane pentru selectarea algoritmului. Prin selectarea unei categorii lista afișată inițial este filtrată, fiind afișate doar cazurile din categoria respectivă. În momentul selectării unei categorii, se activează și butonul de adăugare a unei noi intrări (Figura 5). În cardul de vizualizare a cazului rulat se pot identifica în zona din stânga intrările utilizate pentru rularea algoritmului, respectiv în caseta text (fundal gri) se poate urmări ieșirea completă a rulării algoritmului.

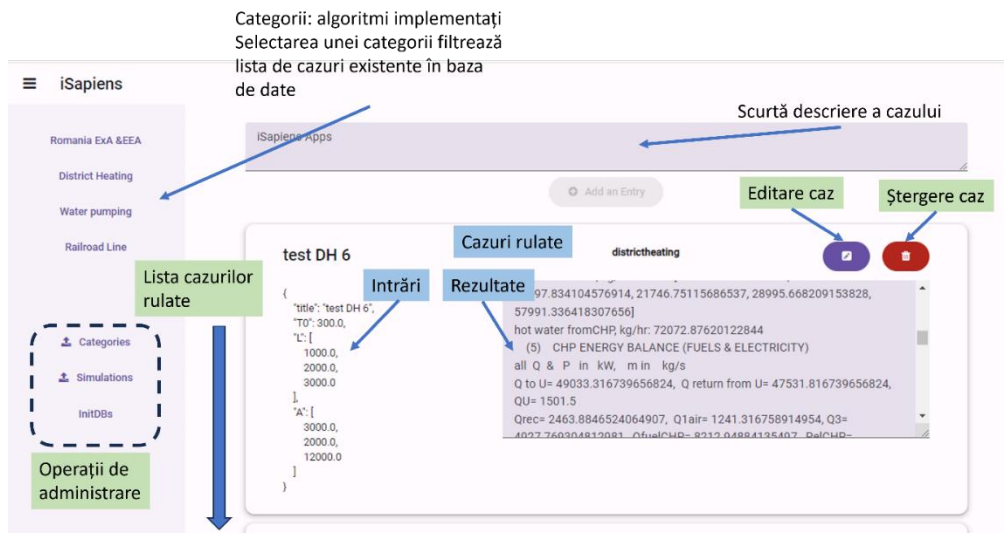


Figura 10. Interfața utilizator pentru aplicația iSapiens



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA

Bd. Mamaia nr. 124, 900527 Constanța, România - Tel./Fax: +4 0241 606.407, +4 0241 606.467
E-mail: rectorat@univ-ovidius.ro - Web page: www.univ-ovidius.ro

Figura 5 prezintă cardul de inițializare specific fiecărui caz. S-a optat pentru această variantă, deoarece algoritmi implementați au intrări specifice, și astfel generalizarea algoritmului este dificil de implementat.

The screenshot shows a web form titled "Add Entry" for "Romania ExA & EEA". It contains several input fields with labels and values:

Field	Value	Label
Title	Test RoExA	Un titlu relevant
Working population	5000000	Numărul de persoane
Working hours	2000	Medie ore de lucru
Exchange rate EUR/RON	0.2	Rata de schimb EUR/RON
Salary	4000	Salariu in RON
M2 coefficient	422691000000	Coeficient

Below the form, there is a section for "Se poate opta la o variantă compactă" (You can opt for a compact variant) with a blue arrow pointing to a "Rulare algoritm" (Run algorithm) button. The "formatted text" field shows an example JSON string: `ex. {"title":"simRoExA","Nw":5000000,"wkhrs":1783,"ext"}`. There are "Calculate" and "View Results" buttons. At the bottom, there is a "Salvare în baza de date" (Save to database) button with "Save" and "Cancel" options.

Figura 11. Inițializare și rularea unui nou caz (ex. pentru estimare exergiei la nivel național)