## Modelarea într-un XML a informațiilor despre pacienți păstrând datele și imaginile EEG

Proiectul se concentrează pe modelarea datelor pacienților și a informațiilor EEG asociate în XML în domeniul medical, cu accent pe diagnosticul și monitorizarea activităților cerebrale.

Electroencefalograma (EEG) este o tehnică utilizată pentru înregistrarea și analiza activității electrice a creierului, fiind esențială în diagnosticarea și monitorizarea tulburărilor neurologice. Datele EEG includ semnale cu forme variate, influențate de frecvență și amplitudine, care sunt analizate pentru identificarea problemelor de sănătate. Alergiile și bolile cronice pot influența rezultatele EEG-ului, afectând activitatea cerebrală și modificând semnalele înregistrate.

Constrângeri:

* **Structura ierarhică a datelor**: XML-ul trebuie să folosească o structură ierarhică pentru a organiza informațiile pacienților și datele EEG într-un mod coerent și ușor de accesat.
* **Stocarea datelor despre pacienți**: Datele pacienților trebuie sa cuprindă informații personale, istoricul medical, diagnosticul, tratamentul, precum si alte detalii relevante pentru gestionarea îngrijirii medicale. Mai exact, elementul **pacient** trebuie să conțină următoarele subelemente: nume, prenume, data\_nastere, istoric\_medical, diagnostic, tratament, eeg. Subelementele sex și adresa sunt opționale.
* **Stocarea datelor EEG**: Datele EEG trebuie sa includă imagini si informații asociate cu activitatea cerebrală. De asemenea, o înregistrare EEG este compusă din mai multe semnale, in funcție de numărul de electrozi prezenți pe casca folosită. Astfel, fiecare înregistrare EEG trebuie să includă denumirea electrodului urmărit, precum și amplitudinea, respectiv frecvența semnalului produs de acesta.
* Elementul **istoric\_medical** trebuie să conțină subelementele alergii, boli\_cronice, antecedente\_chirurgicale.
* Pentru elementul **eeg**, trebuie să existe subelementele data\_inregistrare, ora\_inregistrare, imagine\_eeg, interpretare, semnale\_eeg\_de\_interes.
* Subelementul **semnale\_eeg\_de\_inter**es trebuie să conțină cel puțin un subelement semnal.
* Fiecare subelement semnal trebuie să aibă subelementele denumire\_electrod, amplitudine, frecventa.
* **Compatibilitatea cu standardele XML**: XML-ul trebuie să fie bine format și să respecte regulile de sintaxă și specificațiile XML pentru a asigura interoperabilitatea și accesibilitatea datelor.