



INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICA



Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail: inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

FIȘĂ TEHNICĂ

*"Model de laborator platforma web pentru selectia si vizualizarea datelor
satelitare de interes"*

Domeniul de utilizare: <i>cercetare</i>	
Tip: <i>Software</i>	Brevete:
Status: <i>Nou</i>	Data: <i>2025/09/04</i>
Proiectant: <i>INOE 2000 - Teledetectie</i>	Executant: <i>INOE 2000 - Teledetectie</i>

Date tehnice: Baza de date pentru indexarea seturilor de date comune tuturor instrumentelor a fost implementată folosind MongoDB. Aceasta este funcțională pentru seturile de date și măsurătorile de la MARS. MongoDB este o bază de date NoSQL, orientată spre documente, care se distinge de bazele de date relaționale prin flexibilitatea structurii sale. În loc să impună o schemă rigidă, MongoDB organizează datele în documente, grupate în colecții. Această abordare este extrem de avantajoasă pentru aplicațiile care necesită actualizări și modificări frecvente, deoarece permite adăugarea de câmpuri noi fără a necesita o restructurare completă a bazei de date. De asemenea, organizarea datelor pe documente simplifică integrarea cu diverse limbaje de programare și librăriile aferente. Această abordare structurată optimizează utilizarea datelor satelitare pentru aplicații precum monitorizarea poluării sau studiul schimbărilor climatice. De menționat că fișierele trebuie să existe în baza de date în prealabil. Aplicația nu va descărca fișiere noi din bazele de date ale Agențiilor Spațiale sau a instituțiilor ce procesează aceste date satelitare. Acest proces iterativ prezintă anumite limitări. Vizualizarea datelor satelitare depinde de încărcarea fișierelor selectate de utilizator pe serverul local. Astfel, analiza datelor se realizează la cerere, iar limitarea provine din compromisul dintre timpul de răspuns al aplicației și timpul necesar pentru încărcarea și procesarea datelor satelitare, acestea fiind direct proporționale. În prezent, aplicația are o limitare a dimensiunii fișierelor încărcate, astfel încât volumul total al acestora să nu depășească 2 GB. Vizualizarea datelor este realizată cu ajutorul modulului python matplotlib, existând posibilitatea utilizatorului de a descărca graficul generat în aplicație.