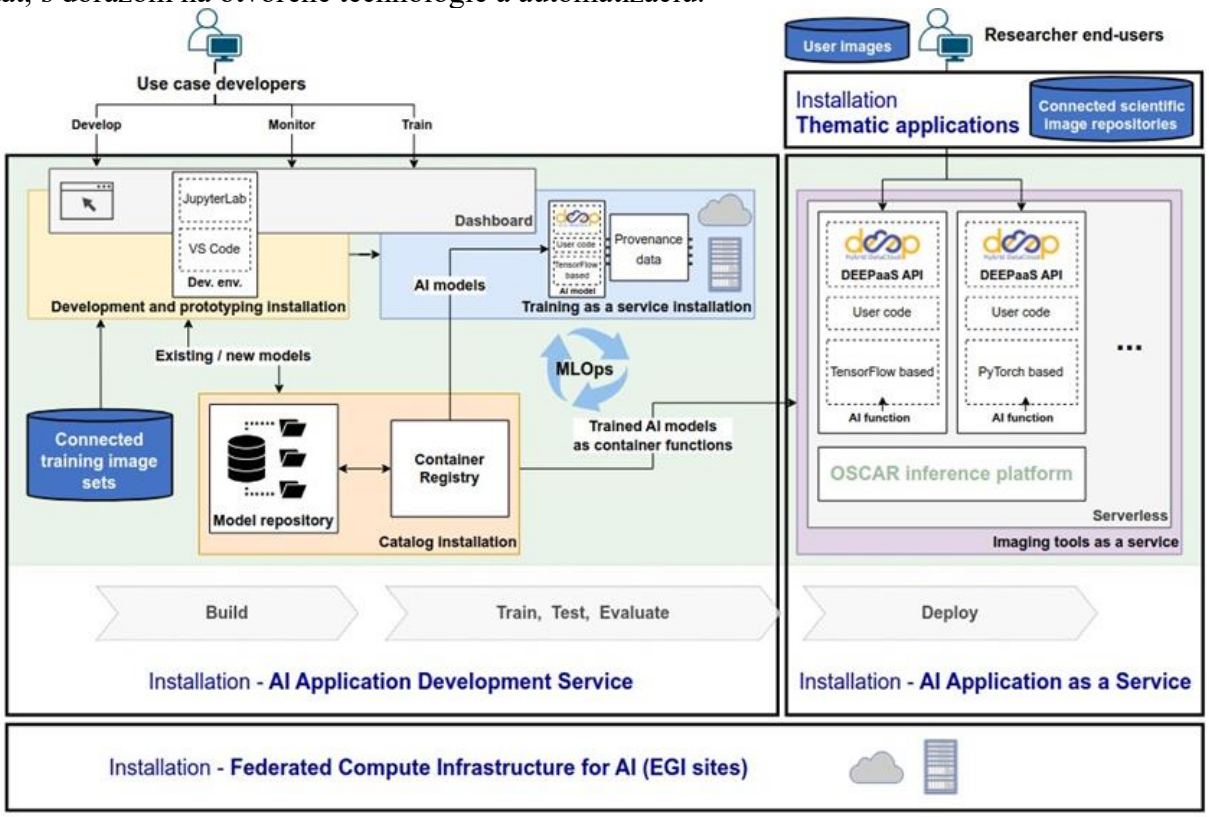
Názov výsledku: Cloudové služby pre spracovanie obrazových údajov pre vedy o vode
Anglicky názov výsledku: Imaging data and services for aquatic science (iMagine)
Riešitelia z ÚI SAV: Mgr. Bobák Martin, PhD., Ing. Astaloš Ján, Ing. Dlugolinský Štefan, PhD., Ing. Habala Ondrej, doc. Ing. Hluchý Ladislav, CSc., Mgr. Šeleng Martin, PhD., Ing. Tran Viet, PhD.
Typ a číslo projektu: HORIZON Research and Innovation Actions, 101058625
Získané finančné prostriedky: 278 241 € (270 125 € z EK a 8116 € z MVTS)
Koordinátor projektu: Stichting EGI
Koordinátor za inštitúciu: Ing. Tran Viet, PhD.
Trvanie projektu: 1. 9. 2022 – 31. 8. 2025
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 17 (Belgicko: 1, Nemecko: 2, Španielsko: 4, Francúzsko: 2, Írsko: 1, Taliansko: 4, Holandsko: 1, Portugalsko: 2)

Anotácia výsledku:

Ústav informatiky SAV v.v.i. sa v rámci projektu podieľal na vybudovaní kľúčových komponentov modernej dátovej a výpočtovej infraštruktúry pre výskum využívajúci nástroje umelej inteligencie. V európskom projekte iMagine sme navrhli a nasadili cloudovú platformu pre inteligentnú analýzu obrazových dát pochádzajúcich z výskumu vied o vode, založenú na technológiách OpenStack, HashiCorp Consul/Nomad a rozšírení nástroja CVAT pre škálovateľnú anotáciu obrazových dát. Navrhnutá service mesh platforma umožňuje efektívne trénovanie modelov umelej inteligencie, ktoré sú následne automaticky nasadené pomocou technológií Ansible a HashiCorp Terraform. Súčasne sme vyvinuli architektúru dátového jazera s efektívnou deduplikáciou veľkých dát [1] a navrhli koncept pre spravovanie virtuálnej infraštruktúry využívajúcim prístup infraštruktúra ako kód (experimentovali sme s nástrojom OpenTofu, ktorý je open-source verzia technológie HashiCorp Terraform) [2]. Dosiahnuté výsledky prinášajú spoľahlivé ukladanie, spracovanie a analýzu veľkých dát, s dôrazom na otvorené technológie a automatizáciu.



Obr. 1.: AI platforma projektu iMagine.

Hlavné scientometrické výstupy:

[1] HLAVAČKA, Jakub - BOBÁK, Martin - HLUCHÝ, Ladislav. Big data deduplication in data lake. In Acta Polytechnica Hungarica : journal of applied sciences at Budapest Tech Hungary, 2024, vol. 21, no. 11, p. 307-328. (2023: **1.4 - IF, Q2 - JCR**, 0.368 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 17858860. Dostupné na: https://doi.org/10.12700/APH.21.11.2024.11.17 Typ: ADMA

[2] TKÁČ, Andrej - BOBÁK, Martin. Virtual infrastructure management. In 2025 Cybernetics & Informatics (K&I) : 32nd International Conference. - Danvers, US : IEEE, 2025, p. 186-191. ISBN 979-8-3315-4181-1. ISSN 2767-875X. Dostupné na: https://doi.org/10.1109/KI64036.2025.10916477 Typ: ADMB