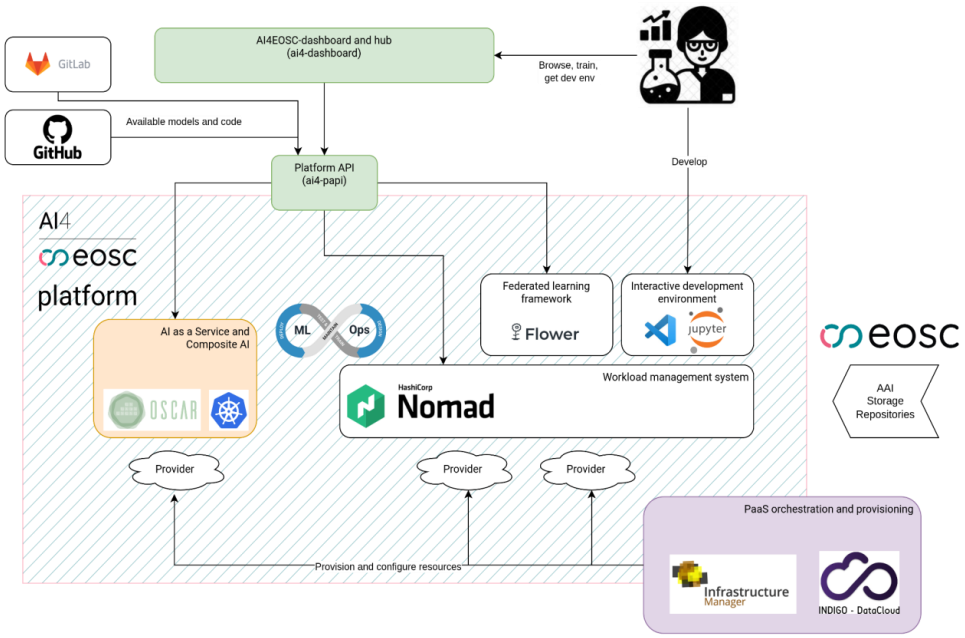
Názov výsledku: Umelá inteligencia pre EOSC
Anglicky názov výsledku: Artificial Intelligence for the European Open Science Cloud (AI4EOSC)
Riešitelia z ÚI SAV: Viet Tran, Ladislav Hluchý, Štefan Dlugolinský, Martin Šeleng, Martin Bobák, Ondrej Habala, Giang Nguyen, Peter Krammer, Marcel Kvassay, Michal Staňo
Typ a číslo projektu: Program: Horizont Európa ID: 101058625
Získané finančné prostriedky: 4 997 125 €
Koordinátor projektu: AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (CSIC), Spain
Koordinátor za inštitúciu: Viet Tran
Získané finančné prostriedky: 715 250 €
Trvanie projektu: 1.9.2022 – 31.8.2025
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 10

Anotácia výsledku:
AI4EOSC (Artificial Intelligence for European Open Science Cloud) poskytuje rozšírenú sadu pokročilých služieb pre vývoj modelov a aplikácií umelej inteligencie (AI), strojového učenia (ML) a hlbokého učenia (DL) v európskom cloude otvorenej vedy. (EOSC). Tieto služby sú konsolidované do komplexnej platformy poskytujúcej pokročilé funkcie, ako je federatívne učenie, nové metaúdaje o pôvode pre modely AI/ML/DL, služby spracovania údajov riadené udalosťami a poskytovanie služieb AI/ML/DL založených na „serverless" počítaní. Projekt vychádza z výsledkov DEEP-Hybrid-DataCloud a využíva výpočtovú platformu a služby EOSC na vytvorenie tejto špecializovanej výpočtovej platformy. Okrem toho AI4EOSC ponúka prispôsobovateľné komponenty, ktoré umožňujú adaptívne nasadenie platformy a tým reaguje na meniace sa potreby používateľov.

Ústav informatiky Slovenskej akadémie vied, v. v. i. (ÚI SAV), má so 114 človekomesiacov po koordinátorovi druhé najväčšie zapojenie do projektu AI4EOSC a podieľa sa na všetkých pracovných balíkoch. Výrazne prispieva k najmodernejšiemu technologickému skautingu, definovaniu architektúry a detailnému návrhu platformy. ÚISAV v spolupráci s CSIC navrhol a postavil prototyp distribuovanej infraštruktúry založenej na moderných full-service mesh technológiách pokrývajúcich rôzne dátové centrá. Klient príkazového riadka platformy, vhodný na skriptovanie a automatizáciu, bol vyvinutý ÚISAV ako doplnok k dashboardu poskytovanému CSIC. ÚI SAV pracuje aj na vrstve UI platformy, pričom vytvára základné komponenty pre aplikácie UI od vývoja (Jupyter, VSCode, CVAT) cez prevádzku (MLFlow) až po ich podporu. Celá platforma a všetky zodpovedajúce služby využívajú službu Dynamic DNS poskytovanú ÚISAV, ktorý tiež založil virtuálne organizácie pre AI4EOSC a spravuje používateľov platformy.



Hlavné scientometrické výstupy:
[1] LYTVYN, Oleksandr - NGUYEN, Giang. Secure multi-party computation for magnetic resonance imaging classification. In Procedia Computer Science, 2023, vol. 220, p. 24-31. (2022: 0.507 - SJR). ISSN 1877-0509. Dostupné na: https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.03.006 Typ: ADMB
[2] STAŇO, Michal - HLUCHÝ, Ladislav, KRAMMER, Peter - DLUGOLINSKÝ, Štefan - KVASSAY, Marcel - TRAN, Viet. Classification of Tree Species by Federated Learning. In IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2023). 2023 (in print).
[3] STAŇO, Michal - HLUCHÝ, Ladislav. A State-of-the-Art Survey on Local Training Methods in Federated Learning. In IEEE 23rd International Symposium on Computational Intelligence and Informatics (CINTI 2023). 2023 (in print).
[4] D3.1 - State of the art landscaping and initial platform requirements specification (in quarantine)
[5] D3.2 - Initial High Level Architecture (in quarantine)
[6] D7.1 - Initial plan for Quality Assurance and data FAIRness (in quarantine)
[7] D2.1 - Communication, training, outreach, dissemination and collaboration liaison and exploitation plans (in quarantine)
[8] D2.2- Updated Communication, training, outreach, dissemination and collaboration/ liaison and exploitation plans and results (in quarantine)
[9] D4.1- Implementation Plan (in quarantine)
[10] D5.1- Implementation Plan (in quarantine)