Názov výsledku: Návrh a sprístupnenie e-infraštruktúr pre intenzívne spracovanie v hybridnom dátovom cloude
Anglický názov výsledku: *(Designing and Enabling E-infrastructures for intensive Processing in a Hybrid DataCloud (DEEP-HybridDataCloud)*
Riešitelia z ÚI SAV: Viet Tran, Ján Astaloš, Miroslav Dobrucký, Martin Bobák, L. Hluchý.
Typ a číslo projektu: Horizont 2020
Získané finančné prostriedky: …….. EUR
Koordinátor projektu: Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC, Španielsko)
Koordinátor za inštitúciu: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.11.2017 / 30.4.2020
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 8 Česko: 1, Nemecko: 2, Španielsko: 2, Taliansko: 1, Poľsko: 1, Portugalsko: 1
Anotácia výsledku:
Projekt DEEP-HybridDataCloud sa zaoberal podporou intenzívnych výpočtových techník, ktoré na spracovanie veľkých datasetov vyžadujú špecializované prostriedky ako GPU, HPC alebo Infiniband. V rámci projektu bola vytvorená platforma „DEEP as a Service“ zložená z množiny základných blokov pre vývoj a nasadenie aplikácií s výpočtovými technikami deep learning, paralelné spracovanie rozsiahlych dát a analýza masívnych dátových tokov. UI SAV v projekte viedol pracovný balík WP4, v ktorom sa zaoberal technológiami na zrýchlenie výpočtov špecializovanými prostriedkami (GPU, Infiniband), zlepšením prístupov k týmto prostriedkom v cloude a integráciou HPC s cloudom. V rámci WP4 bol vyvinutý jednotný prístup ku GPU pre

rôzne cloudové platformy ako Openstack, Mesos, Kubernetes ako aj pre platformu HPC. Okrem pracovného balíka WP4, participoval UI SAV aj v pracovnom balíku WP6 a to na tvorbe „DEEP as a Service“ platformy a služby „Marketplace“, ďalej v pracovnom balíku WP2 s aplikáciou na analýzu masívnych dátových tokov pomocou deep learning techniky. Vývoj a nasadenie aplikácie boli asistované CI/CD praktikou (Continuous Integration/Continuous Delivery) s vysokou mierou automatizácie. Projekt bol úspešne ukončený recenziou v júni 2020.

Hlavné scientometrické výstupy:
1. LÓPEZ GARCÍA, Álvaro** - MARCO DE LUCAS, Jesús - ANTONACCI, Marica - ZU CASTELL, Wolfgang - DAVID, Mario - HARDT, Marcus - LLORET, Lara - MOLTÓ, Germán - PLOCIENNIK, Marcin - TRAN, Viet - ALIC, Andy S. - CABALLER, Miguel - CAMPOS, Isabel - COSTANTINI, Alessandro - DLUGOLINSKÝ, Štefan - DUMA, Cristina - DONVITO, Giacinto - GOMES, Jorge - HEREDIA, Ignacio - ITO, Keiichi - KOZLOV, Valentin - NGUYEN, Giang - ORVIZ, Pablo - ŠUSTR, Zdeněk - WOLNIEWICZ, Pawel. A cloud-based framework for machine learning workloads and applications. In IEEE Access, 2020, vol. 8, no. 1, p. 18681-18692. (2019: 3.745 - IF, Q1 - JCR, 0.775 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 2169-3536. Dostupné na: https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2964386 Typ: ADCA

2.NGUYEN, Giang** - DLUGOLINSKÝ, Štefan - TRAN, Viet - LÓPEZ GARCÍA, Álvaro. Deep learning for proactive network monitoring and security protection. In IEEE Access, 2020, vol. 8, no. 1, art. no. 8966259, p. 19696-19716. (2019: 3.745 - IF, Q1 - JCR, 0.775 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 2169-3536. Dostupné na: https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2968718 Typ: ADCA