

IT4Innovations koordinuje vznik jedinečné platformy pro extrémní data

2.2.2023 - | Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Touto problematikou se zabývá evropský projekt EXA4MIND, do kterého jsou zapojeny také instituce z České republiky. Jeho cílem je vytvoření platformy pro přenos, ukládání a analýzu extrémně objemných dat v Evropě s využitím superpočítačů a cloud technologií. Projekt je koordinován českým národním superpočítačovým centrem IT4Innovations.

IT4Innovations národní superpočítačové centrum, které je součástí VŠB – Technické univerzity Ostrava, nově koordinuje ambiciózní projekt EXA4MIND (EXtreme Analytics for MINing Data spaces) financovaný Evropskou komisí částkou téměř 5 milionů EUR v rámci programu Horizont Evropa. Konsorcium projektu tvoří devět partnerů z šesti evropských států, mezi kterými jsou špičkoví odborníci z renomovaných univerzit a výzkumných center, malých a středních podniků a průmyslového sektoru. V rámci projektu tak spojí své síly, aby do roku 2026 vytvořili jedinečnou platformu pro extrémně objemná data.

Tato iniciativa představuje krok vpřed ke zpracování velkých a extrémně objemných dat v Evropě. Jádrem projektu EXA4MIND jsou čtyři aplikace z oblastí molekulární dynamiky, pokročilých asistenčních systémů pro řidiče, inteligentního zemědělství/vinařství a velkých dat ve zdravotnictví a společnosti. Právě zmíněné aplikace disponují velkými objemy dat a hledají nové způsoby jejich zpracování. Projekt předkládá inovativní řešení složitých problémů při každodenním zpracování dat s využitím pokročilé datové analýzy, strojového učení a umělé inteligence a díky tomu chce zjednodušit využívání superpočítačových center v EU pro aplikace pracující s extrémním objemem dat.

V rámci projektu EXA4MIND bude vytvořena platforma pro extrémně objemná data, která propojí datová úložiště a superpočítače zavedením nových metod automatické správy dat a jejich efektivního přenosu a ukládání. Cílem projektu je navrhnout jedinečnou databázi a s ní spojené pokročilé analýzy na superpočítačích s využitím umělé inteligence a strojového učení. Díky tomu se otevrou nové možnosti sběru dat z heterogenních zdrojů, automatické harmonizace dat a jejich průběžné anotace. Přidaná hodnota platformy spočívá v práci s velkým množstvím dat různých typů, jež bude integrovat databázové ekosystémy a spojovat svět vědeckých a komerčních dat s evropskými cloudovými a superpočítačovými zdroji.

Platforma EXA4MIND přispěje k užšímu propojení špičkových superpočítačových center Evropy, zvýší tak jejich dostupnost, čímž chce přispět ke snížení energetické náročnosti v oblasti extrémních datových analýz. Projekt se bude řídit přístupem založeným na základních principech otevřené vědy, mezi které patří otevřený zdrojový kód, důraz na integritu dat a jejich reprodukovatelnost. Tento přístup umožní vybudovat skutečně důvěryhodný ekosystém. V rámci závazku projektu k otevřenosti a transparentnosti budou výsledky a příslušná data z tohoto projektu zpřístupněna dle FAIR principů v rámci evropského datového ekosystému s využitím organizací EUDAT a EOSC.

Jan Martinovič, jenž je koordinátorem projektu, uvedl: „Jsem rád, že přispějeme k rozvoji evropského digitálního prostoru a těším se na spolupráci se všemi partnery, protože máme skvělý tým, který může dosáhnout vynikajících výsledků. Díky projektu EXA4MIND máme možnost vytvořit specializovanou platformu, která bude postavena na požadavcích několika vybraných aplikací od špičkových partnerů z akademické sféry, výzkumu, průmyslu a středních a malých podniků. Společně

s nimi chceme navrhnout nové metody přenosu dat a jejich ukládání do superpočítačů a cloudových systémů, a také specializovanou databázi pro extrémní objemy dat a nástroje pro jejich zpracování.“

Konsorcium projektu EXA4MIND tvoří IT4Innovations národní superpočítačové centrum při VŠB – Technické univerzitě Ostrava (IT4Innovations), Superpočítačové centrum Leibniz (LRZ) Bavorské akademie věd a humanitních oborů, Technická univerzita Blízkého východu (METU), AUSTRALO Interinnov Marketing Lab, EURAXENT, Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky při Českém vysokém učení technickém (CIIRC ČVUT), Valeo, Terraview a Altrnativ.

<https://www.vsb.cz/magazin/cs/detail-novinky?reportId=44834>