

Projekt LEXIS má nakročeno k prvním výsledkům. Přispěje k předpovědím přírodních katastrof, počasí i v letectví.

(Ostrava, říjen 2019) Ve dnech 10. až 12. září 2019 proběhlo v italském Turíně druhé setkání partnerů projektu LEXIS. V rámci setkání prezentovali partneři projektu první hmatatelné úspěchy v rámci tří pilotních projektů – letectví, zemětřesení a tsunami a počasí a podnebí.

Cílem mezinárodního projektu LEXIS je vybudovat moderní technologickou platformu, která bude využívat výhody vysoko-výkonnostního počítání (HPC) a cloudu se zaměřením na datově a výpočetně náročné úlohy z oblastí leteckého průmyslu, meteorologických a klimatických modelů, a také na problematiku zemětřesení a tsunami. Konsorcium se skládá z 16 členů ze sedmi států Evropy, a to jak z významných superpočítačových center, zástupců průmyslových podniků nebo poskytovatelů technologií. Projekt LEXIS je financován rámcovým programem Horizont 2020 a jedná se o vůbec první projekt tohoto významu koordinovaný VŠB –Technickou univerzitou Ostrava, konkrétně týmem Jana Martinoviče z IT4Innovation národního superpočítačového centra.

Po osmi měsících práce proběhlo druhé ze čtyř plánovaných projektových setkání. Tentokrát se uskutečnilo v Turíně od 10. do 12. září 2019 a pořádala jej LINKS Foundation v areálu Politecnico di Torino. Hlavním cílem setkání bylo ověřit si počáteční výsledky experimentování s novými technologiemi LEXIS jako jsou například technologie Atos Smart Burst Buffer, pokročilý výpočetní hardware (GPU, FPGA) nebo nové přístupy k řešení správy dat a mechanismy pro práci s datovými toky (workflow /pipelines). *„Jsem velmi rád, že se společné setkání partnerů uskutečnilo. Ukázalo se být tím správným místem pro představení klíčových událostí v rámci projektu před konsorciem partnerů z celé Evropy. Zvláštní důraz jsme kladli na výsledky plynoucí z technických inovací samotné platformy LEXIS a na to, jak tři pilotní projekty (letectví, zemětřesení a tsunami a počasí a podnebí) tyto nové schopnosti využívají,“* uvádí koordinátor projektu Jan Martinovič, vedoucí Laboratoře pro náročné datové analýzy a simulace v IT4Innovations.

Donato Magarielli z AvioAero, který vede pilotní projekt pro letectví, poznamenává: *„Práce provedená v minulých měsících potvrzuje, že náš sen je dosažitelný! Můžeme výrazně zkrátit dobu provádění našich simulací dynamiky proudění kapalin a plynů (CFD) a přenést do evropského leteckého odvětví přesvědčivou konkurenční výhodu z hlediska zkrácení doby návrhu pomocí vylepšených a sofistikovaných simulací běžících na nově navržených platformách HPC / Cloud / BD.“*

Thierry Goubier z Francouzské komise pro alternativní a atomovou energii dodává: *„Náš tým je zodpovědný za část týkající se zemětřesení a tsunami a jsme si jisti, že dochází ke zlepšení předpovědí i možným reakcím na velké katastrofy. To je něco, co je pro francouzskou komisi pro atomovou energii zcela zásadní.“*

Stejně to v pilotním projektu týkajícím se počasí a podnebí vidí také Antonio Parodi z Mezinárodního střediska pro monitorování životního prostředí (CIMA) a Emanuele Danovaro z Evropského centra pro střednědobé předpovědi počasí (ECMWF), kteří uvedli: *„Pilotní projekt pro počasí a klima vyvinutý v počáteční fázi projektu LEXIS nabízí vynikající základ pro testování praktických výhod konvergence cloudu a HPC v předpovídání počasí. Zároveň ukazuje cestu využití inovativních inteligentních bran k rozsáhlé fúzi dat o počasí z netradičních zdrojů. Tato práce podpoří rozmanité možnosti pro použití,*

včetně poskytování služeb civilní ochrany s lepšími informacemi v případě extrémních povětrnostních událostí, které pomohou zlepšit reakci těchto složek.“



Projekt LEXIS získal finanční podporu z programu Evropské unie pro výzkum a inovace Horizont 2020 na základě grantové dohody č. 825532.

Kontakt pro média

Zuzana Červenková, tisková mluvčí IT4Innovations národního superpočítačového centra

zuzana.cervenkova@vsb.cz

tel.: +420 602 593 335

Poznámka pro editory

IT4Innovations národní superpočítačové centrum poskytuje českým i zahraničním výzkumným týmům z akademické sféry i průmyslu nejmodernější technologie a služby v oblasti vysoce výkonnostních výpočtů a datových analýz. V současné době provozuje IT4Innovations čtyři superpočítače – Anselm (instalován 2013, výkon 94 TFlop/s), Salomon (instalován 2015, výkon 2 PFlop/s), Barbora (instalován 2019, výkon 826 TFlops) a speciální systém pro výpočty umělé inteligence DGX-2 (instalován 2019, výkon 94 TFlop/s a až 2 PFlop/s). V roce 2020 bude instalován petascalový systém EURO_IT4I jakou součástí projektu EuroHPC.

IT4Innovations je také výzkumným centrem se silnými mezinárodními vazbami. Stěžejními tématy výzkumu IT4Innovations jsou zpracování a analýza rozsáhlých dat, strojové učení, vývoj paralelních škálovatelných algoritmů, řešení náročných inženýrských úloh a modelování pro nanotechnologie.

IT4Innovations je součástí VŠB – Technické univerzity Ostrava. Více na www.it4i.cz