



Superpočítačové centrum v Ostravě získalo grant na vývoj paralelních algoritmů

Aktuality | 31.08.2015

IT4Innovations národní superpočítačové centrum se zařadilo do programu Intel Parallel Computing Center



tisková zpráva IT4Innovations

IT4Innovations národní superpočítačové centrum (IT4I) získalo výzkumný grant od společnosti Intel. Stává se tak padesátým prvním členem skupiny prestižních center Intel® Parallel Computing Center (Intel® PCC) a současně pouze druhým zástupcem z východní Evropy. Po dobu dvou let bude pomocí tohoto grantu financován výzkum skupiny vědců, kteří se zabývají vývojem algoritmů a knihoven pro vysoce paralelní stroje. Tyto algoritmy budou zároveň optimalizovány pro nejnovější superpočítačové technologie od Intelu.

IT4I, jenž sídlí na VŠB – Technické univerzitě Ostrava, bylo založeno na základě projektu Centrum Excellence IT4Innovations v roce 2011. „V nedávné době jsme pořídili náš hlavní systém superpočítač jménem Salomon. Jedná se o cluster s největším počtem instalovaných koprocesorů Intel® Xeon® Phi™ v Evropě. Salomon má celkem 1008 výpočetních uzlů, z čehož 576 jsou běžné výpočetní uzly a 432 jsou akcelerované výpočetní uzly, každý se dvěma koprocesory Intel® Xeon® Phi™. Celý výpočetní výkon Salomona zajišťují Intel technologie, čehož v tomto projektu chceme využít,“ říká Vít Vondrák vědecký ředitel IT4I.

Hlavní výzkumné aktivity Intel® PCC při IT4I jsou rozděleny do dvou pilířů: vývoj vysoce paralelních algoritmů a knihoven a podpora komunitních HPC kódů. Pilíř vývoje algoritmů a knihoven pro vysoce paralelní stroje se zabývá iteračními řešiči pro řídké systémy. Ty v kombinaci s vhodnými předpodmiňovači a doménovou dekompozicí jsou přínosné pro řešení obrovských úloh na desítkách tisíc výpočetních uzlů vybavených Intel® Xeon® Phi™ koprocesory. Tyto řešiče se stanou součástí na IT4I vyvíjené knihovny ESPRESO (ExaScale PaRallel FETI SOlver). ESPRESO pak bude v rámci podpory již zavedených komunitních kódů propojeno se dvěma z nich Elmerem a OpenFOAMem. „Chceme se zaměřit na podporu a pomoc s aplikacemi malým a středním podnikům, ale náš výzkum bude přínosný pro všechny uživatele knihoven Elmer a OpenFOAM,“ dodal Vondrák.

autor