

Tisková zpráva

Čeští vědci zaměstnali druhý nejvýkonnější superpočítač na světě

Ostrava, 8. června 2016 – Tým vědců z národního superpočítačového centra IT4Innovations získal 2 700 000 jádrohodin na Titanu, druhém nejvýkonnějším superpočítači na světě. Ten provozuje národní laboratoř Oak Ridge ve Spojených státech amerických. Přístup získali zdarma na základě podaného projektu. Přidělený výpočetní výkon využili pro testování a optimalizaci softwaru ESPRESO, který vyvíjejí pro řešení rozsáhlých inženýrských úloh s desítkami miliard neznámých.

„ESPRESO vyvíjíme za pomoci českého nejvýkonnějšího superpočítače Salomon, ale Titan je mnohem výkonnější a má několiknásobně více výpočetních uzlů. Ověřili jsme si, že náš software je schopen vyřešit rovnice se 124 miliardami neznámých na více než 17 500 výpočetních uzlech (tj. na více než 280 000 výpočetních jádrech) v řádech několika minut. Je tedy připraven i na další generace superpočítačů, které budou ještě výkonnější,“ vysvětluje přínos testů Lubomír Říha vedoucí týmu vývojářů z IT4Innovations. Český nejvýkonnější superpočítač Salomon, který provozuje Národní superpočítačové centrum IT4Innovations v Ostravě má 1008 výpočetních uzlů a teoretický výkon 2 petaflopů. Titan naproti tomu disponuje 18 688 výpočetními uzly a jeho teoretický výkon je 27 petaflopů.

Softwary jako je ESPRESO, umožňují vědcům za pomoci superpočítačů řešit extrémně velké úlohy. Pro test na Titanu byla použita úloha z oblasti šíření tepla. V praxi se takto mimo jiné simulují tepelné procesy v rozsáhlých výměnících tepla, jakými jsou například jaderné reaktory. ESPRESO je vyvíjeno jako volně dostupný software a je tedy k dispozici bez nutnosti zakoupení licence.

IT4Innovations národní superpočítačové centrum realizuje výzkum v oboru superpočítání. Provozuje nejmodernější technologie a služby v této oblasti a zpřístupňuje je českým i zahraničním výzkumným týmům z akademických institucí i průmyslu. Centrum provozuje dva superpočítače – Anselm a Salomon. Superpočítač Salomon byl v době uvedení do provozu 40. nejvýkonnějším

superpočítačem na světě. Nyní je na 47. místě žebříčku TOP500 nejvýkonnějších superpočítačů světa.

Oak Ridge National Laboratory je největší vědecká a energetická laboratoř provozovaná Úřadem pro energii Spojených států amerických. Každý rok hospodaří s rozpočtem 1,5 miliardy dolarů a zaměstnává více než 4500 zaměstnanců. Její institut Oak Ridge Leadership Computing Facility je domovem pro druhý nejvýkonnější superpočítač na světě Titan.

Kontakt: Karina Pešatová, tel.: 606 773 316, e-mail: karina.pesatova@vsb.cz

Více informací na espresso.it4i.cz