

Uspešen zaključek konference PRACEdays16, tokrat v sklopu konferenčnega tedna European HPC summit week v Pragi

Mateja MAFFI, Blaž RODIČ

Fakulteta za strojništvo, UL je skupaj s Fakulteto za informacijske študije v Novem mestu članica evropskega združenja za superračunalništvo PRACE (The Partnership for Advanced Computing in Europe). Poleg tega obe inštituciji sodelujeta v projektih PRACE 4th Implementation Phase – PRACE-4IP in European Extreme Data & Computing Initiative – EXDCI.

EXDCI je med **9. in 12. majem 2016 v Pragi na Češkem** organiziral dogodek **European HPC Summit Week**, katerega glavni del je bila sedaj že tradicionalna konferenca **PRACEdays16** pod okriljem združenja PRACE.



European HPC Summit week se je začel v ponedeljek, 9. maja, z dvo-dnevno delavnico **EXDCI**. V torek, 10. maja, sta sledila delavnica **EuroLab4HPC** z naslovom »Why is European HPC running on US hardware?« ter uradni začetek konference **PRACEdays16**, ki je potekala med

10. in 12. majem. Več kot 220 udeležencev se je udeležilo diskusij o znanosti in med znanostjo, industrijo in superračunalništvom (HPC) na osrednjih predavanjih in paralelnih sejah. V četrtek, 12. maja, je bil teden zaključen z delavnico **ETP4HPC** z naslovom »Extreme-Scale Demonstrators Workshop«. Podatki o vseh dogodkih so na voljo na strani <https://exdci.eu/events/european-hpc-summit-week-2016>.

Delavnica EXDCI

Delavnica EXDCI je v Pragi predstavljala nadaljevanje delavnice, ki se je odvijala konec septembra 2015 na srečanju EXDCI v Rimu. Prisotni so bili predstavniki novih centrov odličnosti za aplikacijo visoko zmogljivih računalniških tehnologij (EoCoE, BioExcel, NoMaD, MaX, ESIWACE, E-CAM, POP, in COEGSS), izbranih na razpisu »e-Infrastructures« v okviru programa Obzorje 2020 v letu 2015, ki pokrivajo področja, kot so obnovljivi viri energije, materiali za modeliranje in oblikovanje, molekularno in atomsko modeliranje, podnebne spremembe, biomolekularne raziskave in orodja za izboljšanje učinkovitosti

uporabe HPC, ter predstavniki novih FETHPC projektov in evropskih projektov Exascale. Cilj delavnice je bil pregled stanja tekočih projektov in centrov odličnosti, da bi bolje razumeli razvoj evropskega ekosistema HPC.

Delavnica EuroLab4HPC

Delavnica z naslovom »Zakaj je evropski HPC zgrajen iz ameriške strojne opreme? EuroLab4HPC: povezovanje HPC in sistemov« je bila namenjena evropski skupnosti HPC in je bila osredotočena na state-of-the-art v evropskih računalniških sistemih in arhitekturi ter njuni uporabi v HPC. Evropa je močna na področju razvoja in implementacije aplikacij HPC, vendar je v večini primerov za gradnjo HPC uporabljena strojna oprema ameriških proizvajalcev. Cilj projekta EuroLab4HPC je v Obzorju 2020 razširiti evropske dosežke s področja računalniških arhitektur in sistemov iz preteklih desetletij tudi na področje HPC, kar želijo doseči tudi s povezovanjem strokovnjakov s področja HPC in računalniških sistemov. Na delavnici so predavali strokovnjaki z Univerze

Mateja Maffi, mag. posl. ved.,
Univerza v Ljubljani, Fakulteta
za strojništvo;
Izr. prof. dr. Blaž Rodič, Fakulteta
za informacijske študije v
Novem mestu



Udeleženci konference PRACEdays16

v Manchestru, švedske univerze Chalmers University of Technology, Univerze v Edinburgu, Univerze na Kreti in Inštituta za računalništvo FORTH-ICS Grške fundacije za raziskave in tehnologijo.

Konferenca PRACEdays16

Program konference *PRACEdays16* je bil sestavljen iz 8-ih osrednjih predavanj ter 18-ih paralelnih sej. Pokrivali so velik del superračunalniških tem iz znanosti in industrije. Prvi dan so osrednja predavanja podali mednarodno vplivni znanstveniki in raziskovalci, med drugimi Sharon Broude Geva, direktorica *Advanced Research Computing (ARC)* z Univerze v Michiganu, ZDA; Christoph Gümbel, direktor podjetja *Virtual Vehicle*, *Porsche AG* iz Nemčije in Martin Winter iz sveta *European Chemical Industry Council*. 12 znanstvenikov in 6 industrijskih raziskovalcev je imelo drugi dan priložnost predstaviti svoje delo ter ga pokomentirati z občinstvom na paralelnih srečanjih. Tretjega dne je s predavanjem konferenco zaključil Tom Wilkie z globalne publikacijske ustanove *Scientific Computing World*. Poleg

tega so udeleženci sodelovali še na prezentaciji posterjev in odprti seji foruma *PRACE User Forum*.

Delavnica ETP4HPC

Zaključna delavnica *ETP4HPC* (Evropska tehnološka platforma za superračunalništvo) z naslovom »*Extreme-Scale Demonstrators Workshop*« je predstavljala priložnost za vse evropske deležnike v ekosistemu *HPC*, tj. razvijalce in ponudnike tehnologije *HPC* ter sistemske

integratorje *eSDS*, skupnosti uporabnikov, ponudnike infrastrukture in predstavnike Evropske komisije, da se pridružijo razpravi o procesu implementacije *ESD* (»*Extreme-Scale Demonstration*« – zelo obsežne demonstracije implementacije tehnologij). *ESD* so prototipne implementacije *HPC*, zgrajene s tehnologijami, ki izhajajo iz evropskih projektov »*exa-scale*«. Razvoj *ESD* je eden od ukrepov, ki jih priporoča *ETP4HPC* za testiranje pripravljenoosti Evropske vrednostne verige *HPC*



Udeleženci konference PRACEdays16 na predavanju

ter celotnega evropskega ekosistema *HPC* za proizvodnjo globalno konkurenčnih sistemov *HPC*, ki bi izpolnjevali potrebe končnih uporabnikov iz evropske akademske in industrijske sfere. Namen delavnice *ETP4HPC* je bil preveriti pripravljenost tehnologij, ki so v tem trenutku na voljo za gradnjo celovitih in tržno konkurenčnih evropskih sistemov *HPC*. Med udeleženci delavnice so bili predstavniki novih centrov odličnosti za aplikacijo računalniških tehnologij z veliko zmogljivostjo, *FETHPC* in drugih tehnoloških projektov *HPC*, *PRACE* ter delovne skupine *SRA ETP4HPC*.

PRACE je na konferenci podelil 4 nagrade:

- Nagrado za najboljši poster **PRACEdays16 Best Poster Award** je prejel Samet Demir s Tehniške univerze v Istanbulu za svoj poster z naslovom "Computational design of hydrogen storage materials".
- Nagrado za najboljšo predstavitev s področja industrije **PRACEdays16 Award for Best Industrial Presentation** je prejel Niels Aage z danske Tehniške univerze s svojim govorom z naslovom "Ultra large scale structural optimisation-topology optimized wing structure".
- Matthieu Chavent z oxfordske univerze je prejel nagrado za najboljšo predstavitev iz znanosti **PRACEdays16 Award for Best Scientific Presentation**. Njegovo predavanje je bilo naslovljeno "Membrane Protein Crowding: filling the gap between computations and experiments".



Prejemniki nagrad *PRACEdays16*. Od leve proti desni: Niels Aage, Zoe Cournia, Matthieu Chavent, Samet Demir.

- Nagrado *PRACE Ada Lovelace* za superračunalništvo **PRACE Ada Lovelace Award for HPC** je prejela Zoe Cournia z grške Akademije iz Aten (BRFAA), Biomedical Research Foundation (povezava do uradne informacije: <http://www.prace-ri.eu/2016pracedalovelaceaward/>).

»Konferenca *PRACEdays16* je bila v celoti uspešna, z več udeleženci, z več izmenjavami in z več nagradami. Jasno vidimo potrebo po oblikovanju te konference in celotnega konferenčnega tedna *European HPC Summit Week* v zaščitni dogodek za superračunalništvo v znanosti in industriji v Evropi,« je povedala Alison Kennedy, predsednica sveta direktorjev *PRACE*-a.

Predavanja vseh govornikov na konferenci *PRACEdays16* so dose-

gljiva tukaj: <http://www.prace-ri.eu/pracedays16/>.

Video vsebine s konference *PRACEdays16* so dosegljive tukaj: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLfDqbLv1vSqjg2r9S9DY9nMPfDH5nSoFm>.

Naslednja edicija konference **PRACEdays17** bo del konferenčnega tedna **European HPC Summit Week 2017** v Barecoli v Španiji maja 2017.



Konferenco *PRACEdays16* sta organizirala *PRACE aisbl* in *IT4Innovations* s sredstvi iz programa *EU's Horizon 2020 Research and Innovation Programme (2014-2020)* kot del GA 653838.

Kaj je PRACE

PRACE (The Partnership for Advanced Computing in Europe) je mednarodno neprofitno združenje s sedežem v Bruslju. Raziskovalna infrastruktura *PRACE* zagotavlja vodilne superračunalniške storitve za znanstvenike ter raziskovalce iz akademskega sveta in industrije v Evropi. Računalniške sisteme in njihove operacije, dostopne v *PRACE*, zagotovljajo štiri članice *PRACE* (*BSC* iz Španije, *CINECA* iz Italije, *GCS* iz Nemčije in *GENCI* iz Francije). Implementacijska faza *PRACE*-a prejema sredstva iz evropskega 7. okvirnega programa (FP7/2007-2013) z GA RI-312763 in iz EU Obzorja 2020 (2014–2020) z GA 65383. Več informacij na: www.prace-ri.eu.