



Poziv za predloge projektov računsko intenzivnih inženirskih simulacij z uporabo programske opreme ANSYS

Fakulteta za strojništvo UL omogoča raziskovalcem iz JRO Slovenije, da izkoristijo računski čas na superračunalniku Prelog s predlogi projektov, ki bodo uporabljali programski paket ANSYS v polni zmogljivosti računskega sestava HPC-FS.

To je prvi poziv v okviru **Infrastrukturnega centra Sodobno strojništvo** HPC-FS v skupni vrednosti 500.000 procesorskih ur, za predloge računsko intenzivnih raziskovalnih projektov z uporabo paketa ANSYS na najmanj 500 jedrih. Ostali predlogi za testiranje in optimizacijo drugih programskih kod niso kriti s tem pozivom.

Na osnovi prijav bodo dodeljene računske ure. Rok za oddajo predlogov je do 15. marca 2011. Pregled prijav bo opravila komisija IC. Dodeljene računske ure bo možno izrabiti v enem mesecu s pričetkom 18. marca 2011.

Zainteresirani raziskovalci lahko od dneva objave, to je 12.1.2011, pridobijo začasni dostop do superračunalnika in manjšo kvoto procesorskih ur s katerimi bodo lahko pripravili kvaliteten predlog projekta, vhodne podatke in preverili stabilnost računskih problemov.

Na sestavu HPCFS je nameščena celotna paleta ANSYS v13.0 produktov:

- [ANSYS Workbench Framework](#)
- [Multiphysics](#)
- [Structural Mechanics](#)
- [Fluid Dynamics \(Fluent, CFX, Gambit/TurboGrid\)](#)
- [Electromagnetics \(Ansoft HFSS, Maxwell, Gaussian, Emag\)](#)
- [Explicit Dynamics \(LS-DYNA, Explicit STR, AutoDyn\)](#)

Namen poziva in kriteriji za dodelitev ur

Poziv za izrabo računskega časa je namenjen projektom, ki so sposobni v celoti izrabiti procesne zmogljivosti računskega sestava Prelog na enem od produktov ANSYS. Predlogi projektov morajo biti pripravljene v celoti za poganjanje na dan vložitve prijave. Prijavljeni in odobreni projekti morajo predstavljati znanstveno odličnost, ki vključuje elemente novosti in prepoznaven vpliv rezultatov. Prijava projekta mora izkazovati zmožnost objave rezultatov raziskave v revijah s faktorjem vpliva. Licenca za programsko opremo (ANSYS academic research) omogoča svobodno raziskovalno delo ter javno objavo rezultatov. Prednost pri dodeljevanju računskih ur imajo predlogi, ki v prijavi izkazujejo ali odpirajo možnost sodelovanja z laboratoriji Fakultete za strojništvo UL. Z namenom promocije znanosti simulacij želimo od projektov pridobiti tudi privlačne barvne slike, ki bodo pripravljene s projekti in bi bile zanimive za splošno javnost. Avtorji bodo zaproseni za dovoljenje objave teh slik v publikacijah o HPC in FS (npr. Strojniški vestnik).

Predstavitev računskega sestava

Na superračunalniku Prelog je možno vzporedno izvajanje splošno namenskih programov na 768 procesorskih jedrih v skupni količini 3TB pomnilnika RAM. Teoretična zmogljivost sestava HPCFS s procesorji Intel X5670 je 9TFops. Aplikacije lahko uporabljajo mrežni datotečni sistem NFS, kot tudi vzporedni mrežni datotečni sistem LUSTRE z zmogljivostjo najmanj 500MB/s. Za zahtevne aplikacije je možno vzpostaviti tudi posebno (scratch) LUSTRE diskovno polje z zmogljivostjo več GB/s po Infiniband QDR omrežju, ki se običajno uporablja za medprocesno komunikacijo (MPI). Podrobnejše informacije so predstavljene na spletni strani <http://hpc.fs.uni-lj.si/>

Kako se prijaviti

Prijave in vprašanja lahko pošljete na naslov: razpis@hpc.fs.uni-lj.si

Za dodatna pojasnila lahko pokličete Matjaža Šublja na telefon 01 / 477 14 33.

Zaradi kratkega roka in zagotovitve polne izkoriščenosti sestava se morajo vse prijave projektov pripraviti tako, da se predhodno pripravi testno izvajanje računanja na sestavu HPCFS za kar je potrebna pridobitev (vsaj testnega) računa.

Lep pozdrav,

V Ljubljani, 12.1.2011



doc. dr. Tone Češnovar
Infrastrukturni center Sodobno strojništvo