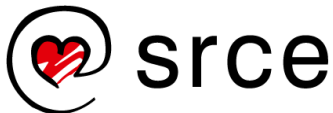


Računalni klaster Isabella

Emir Imamagić
Sveučilišni Računski Centar (Srce)



Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski centar



srce
otvoreni pristup

Sadržaj

- Korištenje
- Infrastruktura
- Proširenje
- Servisi
- Podrška korisnicima
- Planovi

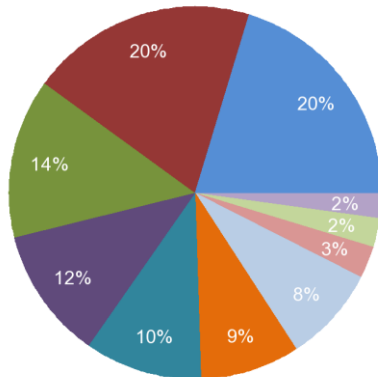


Korištenje u brojkama

- **69** projekata
- **213** korisnika
- **85.073** izvršenih poslova
- prosječno **78** poslova u redu čekanja
- prosječno vrijeme čekanja **7,3 h**

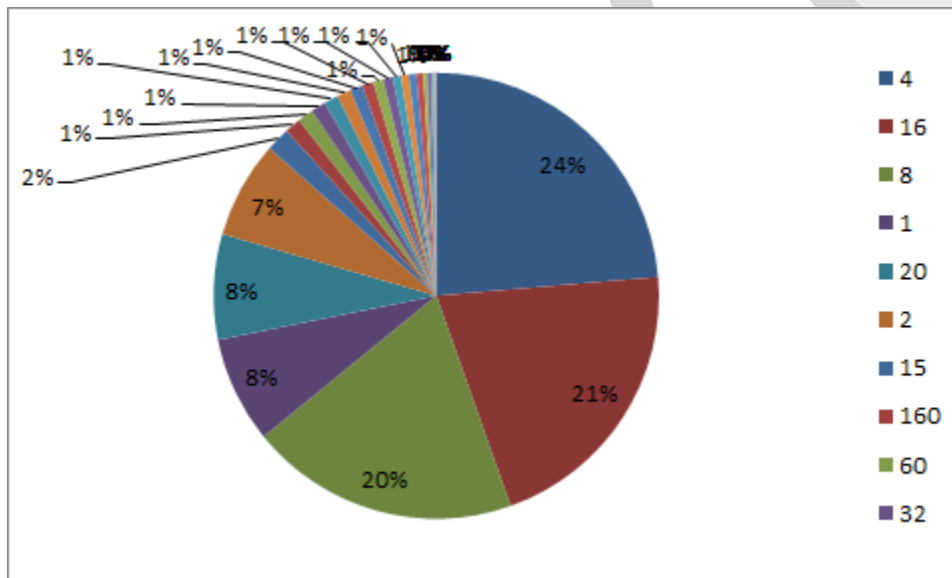


Raspodjela korištenja po projektima

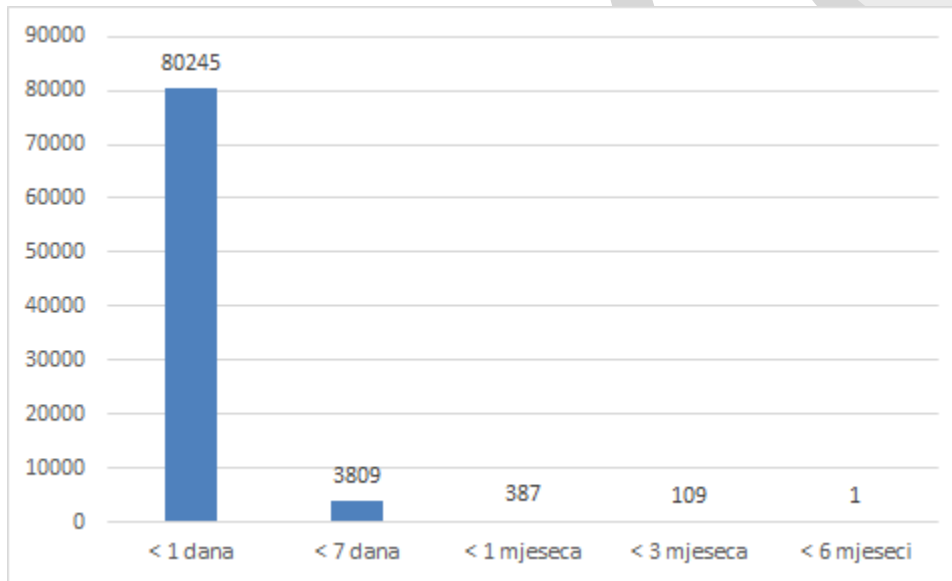


- Dizajn, sinteza i svojstva organskih liganada i njihovih metalnih kompleksa
- Računalno proučavanje strukture i funkcije proteina
- Skala skalabilnosti karbokationa, njihove strukture i biomimetska pregrađivanja
- Proučavanje biomakromolekula računalnim metodama i razvoj novih algoritama
- Organski i bioorganski procesi u osnovnom i elektronski pobuđenim stanjima
- Kinetika i mehanizam katalitičkog antioksidacijskog djelovanja Mn-porfirina
- Host-guest međudjeovanja u policikličkim sistemima
- Spektroskopija, kemijska svojstva i reakcije biološki aktivnih molekula
- Temeljna svojstva nanostrukture i defekata u poluvodičima i dielektricima
- Quantum Computation: Parallelism and Visualization

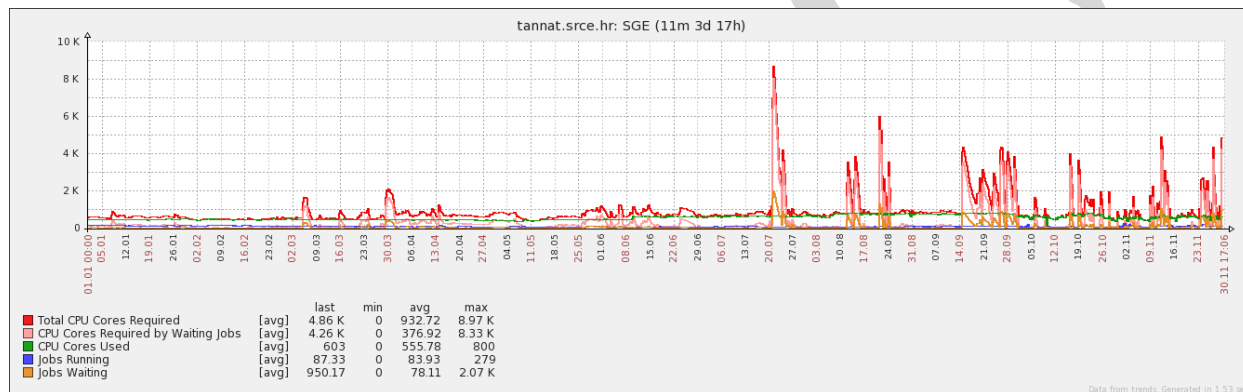
Procesorsko vrijeme po zahtijevanom broju jezgri



Raspodjela poslova po trajanju



Opterećenje infrastrukture

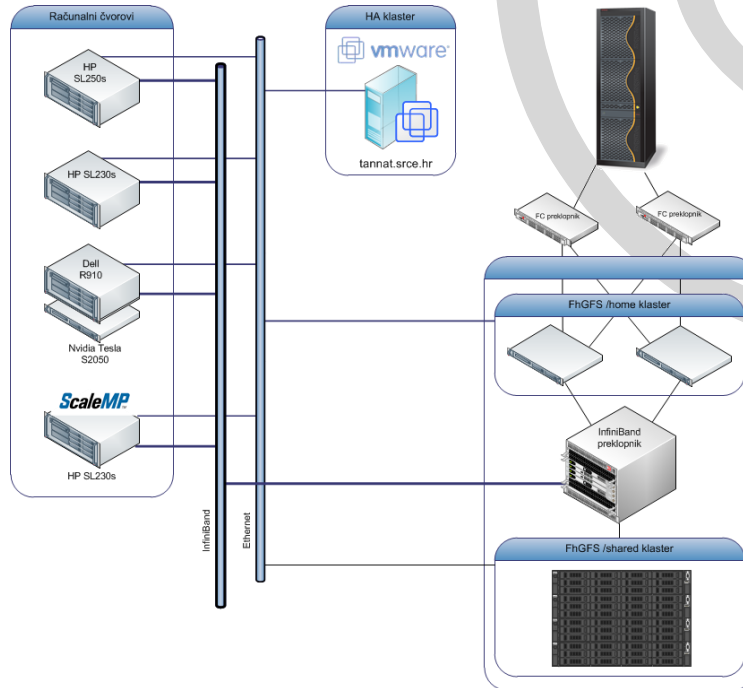


Infrastruktura

- **44** radna čvora
- **800** procesorskih jezgri
- **4** grafičkih procesora
- **5 TB** radne memorije
- **4 TB** trajnog podatkovnog prostora (/home)
- **90 TB** privremenog dijeljenog podatkovnog prostora (/shared)



Infrastruktura



Proširenje

- **MZOS**
 - odluka o financiranju 17. prosinca 2013. godine
 - **1.056.460 KN**
- **Resursi**
 - **320** procesorskih jezgri (16 čvorova)
 - **3 TB** radne memorije
 - **56 Gb/s** Infiniband preklopnik
- **Sustav ScaleMP**
 - konfigurabilno spajanje čvorova u jedan virtualni poslužitelj
 - aplikacije vide jedan poslužitelj s 160 jezgri i 2 TB radne memorije



Proširenje

- Srce
 - proširenje datotečnog sustava BeeGFS/FhGFS za spremanje privremenih podataka
 - **42.150 kn**
- Resursi
 - nabavljeno **24 x 3 TB** tvrda diska
 - prostor proširen na efektivnih **90 TB**

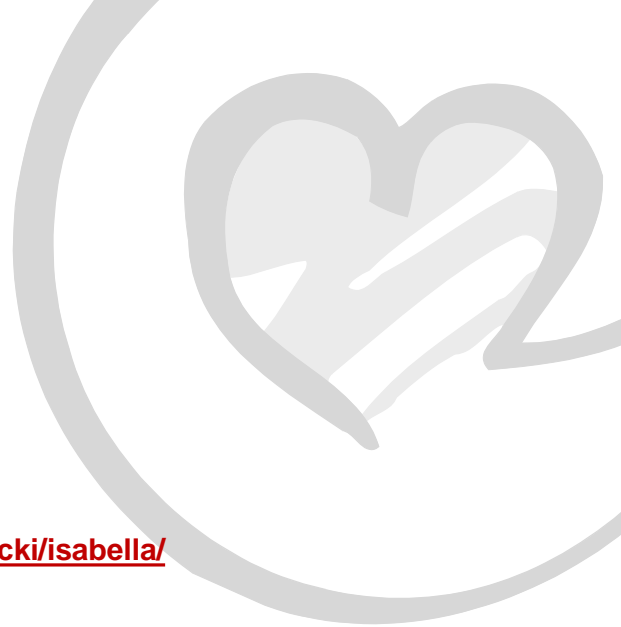
Servisi

- Klasterski servis Son of Grid Engine
- Dijeljeni datotečni sustav BeeGFS/FhGFS
- Sustav za nadzor učinkovitosti
 - statistike: <http://www.srce.unizg.hr/isabella/statistika/>
 - Ganglia: <http://tannat.srce.hr/ganglia>
- Aplikacije
 - Abinit
 - Amber
 - Gaussian
 - Gromacs
 - MVAPICH2



Podrška korisnicima

- Web stranice
 - novosti, tehničke informacije i dokumenti
 - <http://isabella.srce.hr>
- Mjesečni izvještaji
 - <http://www.srce.unizg.hr/dokumenti/periodicki/isabella/>
- Služba pomoći
 - problemi s posredničkim sustavom i aplikacijama
 - pomoć u pripremi korisničkih aplikacija
 - isabella-admin@srce.hr



Podrška korisnicima

- Radionice
 - klasterske tehnologije
 - programiranje za grafičke procesore (GPU)
 - **veljača 2015.**
- Prijava znanstvenih radova
 - radovi za koje je korištena Isabella
 - slati na adresu isabella-admin@srce.hr



Planovi

- Proširenje s grafičkim procesorima (GPU)
- Nabava Intel prevodioca i knjižnica
- Ovisno o dodjeli dodatnih resursa od MZOS-a



Hvala na pažnji!

Pitanja?



www.srce.unizg.hr

Ovo djelo je dano na korištenje pod licencom Creative Commons *Imenovanje-Nekomercijalno* 4.0 međunarodna.

creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed/hr



Srce politikom otvorenog pristupa široj javnosti osigurava dostupnost i korištenje svih rezultata rada Srca, a prvenstveno obrazovnih i stručnih informacija i sadržaja nastalih djelovanjem i radom Srca.

www.srce.unizg.hr/otvoreni-pristup

