



PRIOPĆENJE

Petra Buljević Zdjelarević
Ured za odnose s javnošću IRB-a
Tel.: +385 (1) 457-1269, (99) 267-95-14
E-mail: info@irb.hr

Ratko Mileta
Ured za odnose s javnošću IRB-a
Tel.: +385 (1) 457-1269, (99) 312 66 06
E-mail: info@irb.hr

ZAGREB, 20. rujna 2013.

Virtualna superračunala za bioinformatičke analize (eScience Cloud services)

Široka dostupnost instrumenata i razvoj novih tehnika za sekvenciranje DNK predstavljaju vrijedan alat za istraživanja u genomici. Međutim, pretvaranje podataka dobivenih sekvenciranjem u 'biološki' razumljive informacije zahtjeva sofisticiranu i skupu računalnu infrastrukturu.

Centar za informatiku i računarstvo Instituta Ruđer Bošković, u suradnji s američkim sveučilištima Emory i Penn State, razvio je računalnu platformu CloudMan koja putem web preglednika omogućava jednostavnu uspostavu virtualnih superračunala 'u oblaku'.

Trošak nabave, uspostave i održavanja velike i moderne računalne infrastrukture potrebne za obradu sve veće količine podataka dobivenih sekvenciranjem DNK predstavlja nepremostivu prepreku većini 'malih' laboratorija pa čak i cijelim institucijama. Srećom, dostupnost 'računarstva u oblaku' predstavlja prikladno rješenje tog problema.

Pojam računarstva u oblaku obuhvaća korištenje mreže udaljenih računala za pohranu, upravljanje i obradu podataka kojima se pristupa preko interneta, a u znanosti računarstvo u oblaku najčešće označava mogućnost da se određeni program odjednom pokrene na većem broju međusobno povezanih računala. Računarstvo u oblaku najjednostavnije se može objasniti kao usluga isporuke računarstva, na isti način kao kada npr. koristimo električnu utičnicu za dobivanje električne energije.

Računarstvo u oblaku počelo se razvijati 50-tih godina prošlog stoljeća povezivanjem velikih središnjih računala s terminalima, a ubrzani razvoj započeo je početkom 2000-ih. Amazon je 2006. godine prvi ponudio vanjskim korisnicima računarstvo u oblaku kroz Amazon Web Services (AWS).

CloudMan je jedinstveno rješenje u svijetu obzirom da funkcionira na četiri najpopularnije platforme računalnih sustava u oblaku (AWS, OpenStack, OpenNebula i Eucalyptus), a omogućuje bilo kojem znanstveniku da, uz umjereni trošak i na jednostavan način, dobije pristup osobnoj računalnoj infrastrukturi u samo nekoliko minuta bez potrebe za nabavkom računala (hardvera), osiguravanjem IT podrške i lokalnim smještanjem te infrastrukture čime se štedi vrijeme i novac. CloudMan također omogućuje uspostavu konfigurirane Galaxy aplikacije povrh virtualnog superračunala te tako predstavlja cjelovitu platformu za bioinformatičke analize i rješavanje kompleksnih problema.

„Istraživačka infrastruktura u sprezi sa znanstveno-razvojnim djelovanjem omogućuje da postanemo sami sebi samosvjesno progresivni. Budućnost se ne može predvidjeti, ali se može otkriti znanjem i inovacijama u primjerenom i suvremenom infrastrukturnom okruženju.“ - zaključuje prof. Skala.

Razvoj CloudMana dijelom je podržan i kroz EU FP7 projekt AIS-DC, a CloudMan platforma već se koristi diljem svijeta: Galaxy Project, Genomics Virtual Lab Project, The Netherlands Bioinformatics Centre (NBIC), Minnesota Supercomputing Institute, Harvard Medical School, itd.



KORISNE POVEZNICE:

CloudMan <http://cloudman.irb.hr/>

Centar za informatiku i računarstvo <http://www.irb.hr/cir>

Penn State <http://www.psu.edu/>

Emory <http://www.emory.edu/>

AIS-DC <http://ais-dc.irb.hr/>

Galaxy Project <http://galaxyproject.org/>

Genomics Virtual Lab Project <https://genome.edu.au/wiki/GVL>

The Netherlands Bioinformatics Centre (NBIC) <http://www.nbic.nl/>

Minnesota Supercomputing Institute <https://www.msi.umn.edu/>

Harvard Medical School <http://hms.harvard.edu/>

Amazon Web Services <http://aws.amazon.com/>

OpenStack <http://www.openstack.org/>

OpenNebula <http://opennebula.org/>

Eucalyptus <http://www.eucalyptus.com/eucalyptus-cloud/iaas>

SUGOVORNICI NA TEMU:

prof. dr. sc. [Karolj Skala](#)

E: Karolj.Skala@irb.hr

T: +385 1 457 1218

[Laboratorij za optoelektroniku i vizualizaciju](#)

[Centar za informatiku i računarstvo](#)

Enis Afgan

E: Enis.Afgan@irb.hr

T: +385 1 456 1091

Laboratorij za optoelektroniku i vizualizaciju

Centar za informatiku i računarstvo