

Rīgas Tehniskā universitāte un CERN


“DATI Group” ir nozīmīgs CERN Latvijas grupas dalībnieks, kurš, piedāvājot perspektīvus tehnoloģiskos risinājumus pilotprojektā Tier2, ir sekmējis Latvijas augstas veiktspējas skaitļošanas resursu apvienošanu kopējā tīklā. Pateicoties tam, jau patlaban nacionālajā līmenī ir iespējams realizēt zināšanu ietilpīgu fizikāli matemātisko uzdevumu risināšanu.


Toms Torims, Rīgas Tehniskās universitātes profesors,
Latvijas pārstāvis CERN


Izaicinājums

Latvijai gatavojoties kļūt par CERN dalībvalsti, bija jāapvieno vairāku Baltijas institūciju augstas veiktspējas skaitļošanas resursi izkliedēta HPC centra CERN CMS HPC Tier-2 izveidē. Bija jānodrošina ērta HPC resursu un slodžu pārvaldība atomu kodolu daļiņu pētniecības lielapjoma datu paralēlo skaitļošanas uzdevumu izpildei.

Risinājums

 2019. gadā tika veikts pilotprojekts, kas apvienoja RTU HPC centra un LU Skaitliskās modelēšanas institūta resursus vienotā resursu pārvaldības atvērtā koda mākoņplatformā ar programmdefinētu datu masīvu.

 Izmantota iestāžu rīcībā esošā fiziskā infrastruktūra, kurai vēlāk pievienoti arī Latvijas Nacionālās bibliotēkas resursi.

 Izveidots savienojums ar CERN infrastruktūru Eiropas GEANT tīklā un centralizēts resursu un HPC darba slodžu pārvaldības mehānisms.


Produkti un pakalpojumi


Platforma:
FLEX Cloud privātais mākonis uz CentOS, Openstack, Ceph un SWIFT bāzes.


Iekārtas:
Dažādu ražotāju HPC serveri.

Apmācības:
Open Stack apmācības personālam ieviešanas laikā.

Rezultāti

 Trīs Latvijas akadēmisko iestāžu HPC resursi apvienoti federētā mākoņplatformā, izmantojot Latvijas Akadēmiskā tīkla infrastruktūru.

 Spēja pilnvērtīgi un vienlaicīgi izpildīt lielapjoma resursintensīvus HPC skaitļošanas uzdevumus ar kopējo jaudu vairāk nekā 6 TFLOPS.

 Orķestrējamo HPC virtuālo serveru skaita un datu krātuves kapacitātes neierobežotas mērogošanas iespējas.

Kāpēc “DATI Group”

- Pozitīva RTU HPC un CERN pārstāvja iepriekšējās sadarbības ar “DATI Group” pieredze.
- Latvijā augstākais kompetences līmenis federētu mākoņplatformu ieviešanā.
- Uzņēmuma inovāciju kultūra.

