

Projektas “Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET plėtra”

Projekto tikslas - pagerinti LITNET infrastruktūrą, tokiu būdu prisidėti prie mokslinių tyrimų, eksperimentinės ir inovacijų plėtros bei integracijos į europines infrastruktūras. Projekto metu bus homogenizuojama LITNET optinė magistralė, atnaujinta duomenų paketų perdavimo įranga, optinių kabelių infrastruktūra miestuose, taip sudarant sąlygas naujos kartos miesto tinklų kūrimui. Debesų technologijų platformos sukūrimas padidins esamų LITNET paslaugų prieinamumą ir našumą, o įdiegtos naujos saugos sprendimų paslaugos - užtikrinti LITNET paslaugų atsparumą nuolat augančioms kibernetinės saugos grėsmėms.

Projekto pradžia 2017-03

Projekto pabaiga 2020-03

Projekto numeris 01.1.1-CPVA-V-701-03-0001

Finansavimo suma 4.186.185,44 eurų

Sutarties pasirašymo su CPVA data – 2017-03-31

Projekto trukmė 36 mėn.

Projekto vykdytojas Kauno technologijos universitetas

Projekto partneriai Vilniaus universitetas, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Vytauto Didžiojo universitetas

Jungtinės veiklos sutartis tarp projekto vykdytojo ir partnerių pasirašyta 2017-04-27

Veiklos pradėtos vykdyti nuo 2017-04-01

Šiuolaikinė mokslinių tyrimų infrastruktūra yra kertinis Europos mokslinių tyrimų erdvės elementas. Sparčiai didėjančios mokslinių tyrimų infrastruktūrų sąnaudos verčia ieškoti naujų sprendimų, leidžiančių su tokia finansine našta, kuri būtų pakeliama valstybei, kurti ir plėtoti tarptautiniu mastu konkurencingą mokslinių tyrimų infrastruktūrą Lietuvoje. Plėtojant Lietuvos mokslinių tyrimų infrastruktūrą, svarbu užtikrinti jų integraciją į tarptautinius mokslinių tyrimų infrastruktūrų projektus.

Suteiktas intelektualinis potencialas, plėtojama moksliniams tyrimams palanki aplinka ir suteiktos šiuolaikinius standartus atitinkančios infrastruktūros yra būtinos naujoms žinioms atsirasti ir inovacijoms subręsti.

Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklas LITNET (toliau - LITNET) užtikrina didelės spartos duomenų perdavimą į Europos sąjungos (toliau - ES) ir pasaulio mokslo ir studijų kompiuterių tinklus ir interneto prieigą visoms Lietuvos aukštosios mokykloms, mokslo institutams, kitoms mokslo ir studijų sistemos institucijoms, švietimo ir kultūros įstaigoms, bibliotekoms bei muziejams.

Dauguma Lietuvoje ir Europoje įdiegtų aukštos kokybės mokslinių instrumentų yra prieinama per mokslo ir studijų kompiuterių tinklų infrastruktūrą. LITNET projekto tikslinių grupių poreikis – spartesnis ir saugesnis duomenų perdavimas, kuris suteiks naujas galimybes LITNET mokslo ir studijų institucijoms.

Pagrindinės LITNET tinklo problemos yra infrastruktūrinės:

Tarpmiestinės LITNET optinio tinklo magistralės atkarpos Vilnius – Panevėžys – Šiauliai optinių signalų perdavimo įranga yra nepalaikoma. Dalies tarpmiestinės optinės magistralės atkarpų optinių kanalų skaičius jau yra pilnai išnaudotas. Magistralėje nėra valdymo ir stebėjimo sistemos, kurią būtina sukurti, siekiant užtikrinti būtinus pateikiamumo parametrus.

Vilniuje ir Kaune trūksta 10 Gbps sujungimų, skirtų aptarnauti mokslo ir studijų institucijas (toliau – MSI). Esama magistralinio duomenų tinklo infrastruktūra negali užtikrinti 10 Gbps tarpmiestinių ryšių. Dabartinė magistralinės duomenų tinklo infrastruktūra netenkina virtualizacijos ir bendro resursų išnaudojimo poreikių.

Pagrindinės investicijos į optinius sujungimus miestuose buvo daromos prieš 15-20 metų. Daugėjant naujai prijungiamų institucijų, labai išaugo jungimo mazgų skaičius. Esama optinių ryšio linijų infrastruktūra miestuose netenkina MSI poreikių, todėl infrastruktūrą būtina atnaujinti, pravedant naujus optinius kabelius ir pasitelkiant optinių signalų sutankinimo technologiją (xWDM).

Optinių linijų darbams atlikti ir priežiūrai vykdyti tikslinga įsigyti specializuotą įrangą, o darbus atlikti turimų specialistų resursais.

Planuojamai naujai duomenų perdavimo, optinių ryšio linijų jungimo įrangai esama LITNET techninių centrų ir magistralinių mazgų eksploatacinė įranga netenkina kylančių poreikių, būtina pertvarkyti LITNET techninius centrus ir magistralinius mazgus.

MSI prie LITNET tinklo jungiamos neužtikrinant paslaugos pateikiamumo ir ryšio kokybės. Esama miestų duomenų perdavimo tinklų infrastruktūra neužtikrina jungimų spartos MSI ar jų padaliniais tarpusavyje. Techninės duomenų perdavimo įrangos savybės riboja kurti virtualius MSI tinklus.

LITNET projekte - "Mokslo ir studijų institucijoms LITNET teikiamų IT paslaugų plėtra" yra numatytas LITNET debesijos paslaugų sukūrimas. Sukurtų paslaugų plėtrai yra reikalingi paskirstyti infrastruktūriniai skaičiavimo (serverių) ir duomenų talpyklų resursai. Įsigyti resursai leis optimaliai teikti paslaugas pagal MSI poreikius.

Remiantis tiek pasauliniais, tiek pačios LITNET saugumo incidentų tyrimo tarnybos - LITNET CERT duomenimis, pastebimas didėjantis incidentų, kylančių iš kibernetinių grėsmių, augimas. Kyla poreikis technologiniams sprendimams leidžiantiems realizuoti institucijų saugos politikas, sumažinti grėsmes kritinėms IT infrastruktūroms pasiekiamoms LITNET tinklu arba veikiančiomis jo pagrindu.

Kaip projekto vykdymo rezultatas bus sukurta didelio pajėgumo magistralinė LITNET platforma, užtikrinanti 31 mokslo ir studijų institucijai ne mažesnę nei 10 Gbps greitaveikos interneto prieigą. Įdiegus debesų technologijas, bus praplėstas LITNET teikiamų paslaugų paketas ir padidintas jų prieinamumas. Projekto metu bus įsigytas suvienijančio pažeidžiamumo valdymo tipo apsauginės užtvaros komplektas, kuris įgalins realizuoti institucines saugos srautų politikas.

Projektas „Mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET plėtra“ atitinka Europos Sąjungos Baltijos jūros regiono strategijos tikslo įgyvendinimo pagal ES Baltijos jūros regiono

strategijos veiksmy plane numatyta prioritetinga sritis „Išnaudoti visą regiono mokslinių tyrimų ir inovacijų potencialą“. Projekto tikslas yra pagerinti LITNET infrastruktūrą, tokiu būdu prisidėti prie mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų plėtros bei integracijos į europines infrastruktūras. Europos Sąjungos Baltijos jūros regiono strategijoje numatyta, kad galima sukurti dinamišką aplinką, kurioje, sustiprinus transnacionalinį įvairių sričių, kaip antai mokslinių tyrimų, klasterių ir paslaugų inovacijų, bendradarbiavimą dar efektyviau bus galima pasinaudoti naujovėmis. Šiai problemai spręsti Baltijos jūros regiono strategijos veiksmy plane yra išskirta ši prioritetinga sritis: Išnaudoti visą regiono mokslinių tyrimų ir inovacijų potencialą. Veiksmy plano prioritetingoje srityje Išnaudoti visą regiono mokslinių tyrimų ir inovacijų potencialą, numatyta sukurti gyvą inovacinę aplinką, būtina stiprinti tarpvalstybinį bendradarbiavimą. Projekto „Mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET plėtra“ apimtyje bus sukurtos integracijos ne tik į Baltijos jūros regioną, bet į europines infrastruktūras, sukuriant ir modernizuojant didelio pajėgumo LITNET platformą, užtikrinančią kokybišką ir patikimą didelės spartos prieigą prie MTEPI infrastruktūrų išteklių Lietuvoje ir Europoje, tam panaudojant europines MTEPI infrastruktūras bei globalinį interneto tinklą. Taip bus stiprinamas visas regionas, mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje, nes bus sukurtas tiesioginis ryšys su Europos MSI tinklu, siekiant efektyvesnio mokslinių straipsnių ir MET rengimu bei bendradarbiavimu.