



LITNET TEIKIAMŲ IT PASLAUGŲ PLĖTRA

LITNET XXI KONFERENCIJA

2016.08.29

MARGIO EŽERO PAKRANTĖ

Arvydas Žiliukas, KTU

○ Faktai:

- ES struktūrinių fondų lėšų bendrai finansuojamas projektas - „Mokslo ir studijų institucijoms LITNET teikiamų IT paslaugų plėtra“. Nr. 09.3.3-ESFA-V-711-01-0003
- Finansavimo suma – 868.860,00 €
- Sutarties pasirašymo su ESFA data – 2016.04.28
- Projekto trukmė – 36 mėn. (iki 2019.04.28)
- Projekto koordinatorius: - KTU
- Projekto partneriai: - VU, VGTU, VDU
- Jungtinės veiklos sutartis tarp koordinatoriaus ir partnerių – 2016.06.15
- Veiklos pradėtos vykdyti nuo 2016.05.01



- 3 projekto uždaviniai:
 - Plėtoti LITNET federacinės infrastruktūros ir tinklo paslaugų, orientuotų mokslininkams bei tyrėjams, paketą
 - Įgyvendinti naujas priemones ir paslaugas, leisiančias padidinti LITNET institucijų informacijos saugą
 - Įgyvendinti technologines priemones ir sistemines paslaugas reikalingas debesų kompiuterijai taikyti MTEP ir studijų veiklose
- 7 veiklos
- 14 naujų, planuojamų teikti paslaugų

- 1.1. Sukurti e.tapatybės valdymo ir vieningo prisijungimo sistemos teikimo paslaugas LITNET institucijoms
 - 1.1.1. e.tapatybių informacijos tvarkyklė
 - vykdo KTU, kontaktas – Eimantas Šerpenskas
 - 1.1.2. Vieningo prisijungimo paslauga (SSO)
 - vykdo VU, kontaktas – Ričardas Sabaliauskas
- 1.2 Sukurti belaidės prieigos diegimo ir priežiūros paslaugą LITNET institucijoms
 - 1.2.2. Belaidės paslaugos mokslo ir studijų institucijose technologinis standartizavimas bei diegimo paslaugos unifikavimas
 - vykdo KTU ir Litnet klientai – Utenos ir Alytaus kolegijos, atsakingas KTU – Vilius Palubinskas

- 2.1 Išplėsti LITNET CERT tarnybos galimybes
 - 2.1.1. Virtualių ugniasienių paslauga
 - vykdo KTU, kontaktas – Martynas Buožis
 - 2.1.2. Tinklo atakų užkardavimo bei įsibrovimo prevencijos paslauga
 - Vykdo KTU, kontaktas – Patrikas Kugrinas
- 3.1 Sukurti privatų LITNET debesį ir jo aplinkoje įgyvendinti paslaugas, taikytinas MTEP veiklose
 - 3.1.1. Litnet debesies infrastruktūrinio lygmens paslauga
 - Vykdo VU, KTU, VGTU, VDU, kontaktas – Ričardas Sabaliauskas
 - 3.1.2 Mokslininko darbo vietos paslauga
 - Vykdo VU, kontaktas – Ričardas Sabaliauskas
 - 3.1.3 Failų dėtuovės paslauga
 - Vykdo VU, VDU, kontaktas – Ričardas Sabaliauskas

- Naudojami IDM produktai
 - Dubliuota duomenų bazė tapatybių saugojimui
 - OpenLDAP
 - Dubliuotas Autentikavimas, Autorizavimas, Apskaita
 - FreeRADIUS
 - Metaduomenų ir tapatybių valdymo serveris
 - WSO2IS
 - Galimybė importuoti ir valdyti tapatybes Web portale



1.1.2. VIENINGO PRISIJUNGIMO PASLAUGA

- Institucinis SSO
- LITNET Fedi
- *eduGain* federacija
- *eduroam*
- LITNET debesijos paslaugos
- Pasijungimai prie kitų projekte kuriamų paslaugų



1.2 SUKURTI BELAIDĖS PRIEIGOS DIEGIMO IR PRIEŽIŪROS PASLAUGĄ LITNET INSTITUCIJOMS

- MSI belaidžio tinklo (WiFi) sukūrimas ir plėtra, MSI įsigyjant tik belaidės prieigos taškus ir pasijungiant prie LITNET
- Virtualus AAA serveris, atliekama WiFi tinklo vartotojų autorizacija ir prisijungimo apskaita
- Susiejimas su turima organizacijos centralizuota naudotojų baze
- Suteikiama tapatybių duomenų bazė
- Galimybė jungtis prie dedikuoto virtualaus WiFi kontrolierio
 - Prieigos taškų (AP) administravimas
 - WiFi klientų stebėjimas ir administravimas
- Laikinių WiFi naudotojų galimybė
 - *guest* tipo prisijungimai
- Vieningas MSI WiFi tinklo autorizavimas
 - Prisijungimas prie *eduroam* tinklo
 - Prisijungimas prie *lm* tinklo



1.2 SUKURTI BELAIDĖS PRIEIGOS DIEGIMO IR PRIEŽIŪROS PASLAUGĄ LITNET INSTITUCIJOMS

- Galimybė atlikti WiFi srauto filtravimą, taikant tinklapių suskirstymą į kategorijas
- WiFi tinklo planavimas ir optimizavimas - pasitelkus modeliavimą, nustatomos optimalios prieigos taškų įrengimo vietos ir parenkama reikiamos specifikacijos įranga

- MSI kritinės infrastruktūros (duomenų centrų elementų) IT apsaugos padidinimas LITNET duomenų centruose
- MSI pasitvirtintų IT saugos politikų realizavimas duomenų srautų atžvilgiu LITNET CERT darbuotojų resursais
- Administracinė sąsaja į virtualią ugniasienę ir savarankiškas* saugos taisyklių konfigūravimas
- Galimybė apjungti ir automatizuoti su pažeidimų, žalingo kodo aptikimo ir pro aktyvaus reagavimo paslauga
- Duomenų srautų stebėjimas (istorija, realus laikas)
- Pranešimai realiu laiku
- Įvykių žurnalų peržiūra

- Žalingo kodo laboratorija:
 - Nuotolinis prisijungimas prie laboratorijos resursų
 - Virtualių OS ruošiniai
 - Programinė įranga ir licencijos skirtos savarankiškam žalingo kodo analizei
- Žalingo kodo patikros portalas:
 - Web portalas skirtas įkelti žalingą kodą
 - Žalingo kodo analizė ir patikra automatiškai pritaikant sistemos sukonfigūruotus algoritmus ir metodikas
 - Analizės rezultatų ir ataskaitų sugeneravimas ir išvedimas. Žalingo kodo procesų ir veiksmų įrašų žurnalas, sąveikavimo, atminties išnaudojimo ataskaita

3.1.1. LITNET DEBESIES INFRASTRUKTŪRINIO LYGMENS PASLAUGA

- LITNET TC duomenų saugyklų ir serverinių resursų sutelkimas ir jų centralizuoto valdymo sukūrimas
- Resursų pasiekiamumo ir patikimumo užtikrinimas LITNET naudotojams
- Platforma leisianti diegti sisteminius ir aplikacijų sprendimus
- MSI administratorius gali savarankiškai susikurti ir valdyti pageidaujamy parametrų sistemą naudodamas nuotolinę grafinę aplinką

- Nuotolinė aplinka mokslininkui ir/ar tyrėjui prie jam skirtų ir įdiegtų sistemų ir aplikacijų
- Specifinių (skaičiavimo pajėgumas, greitaveika, tinklo parametrai) parametrų darbo vietos sukūrimo galimybė
- Darbo vietos duomenų integralumo ir saugos užtikrinimas

- Privačios duomenų saugojimo vietos išskyrimas LITNET saugykloje
- Automatinis darbinių failų sinchronizavimas su LITNET saugykla
- Failų pasiekiamumas autorizuojantis iš bet kokios nuotolinės aplinkos – Web, MS Windows, Mac, iOS, Android, Linux klientinė aplikacija
- Pasidalinimo failais (Share) galimybė su kitais naudotojais
- Dokumentų kūrimo ir redagavimo Web aplinkoje galimybė
- Failų administravimo (atstatymo po ištrynimo, ankstesnės versijos atkūrimo) galimybės



MTEPI INFRASTRUKTŪRA

2014–2020 M. ESF VEIKSMŲ PROGRAMA, 1 PRIORITETAS „MOKSLINIŲ TYRIMŲ, EKSPERIMENTINĖS PLĖTROS IR INOVACIJŲ SKATINIMAS“ 01.1.1-CPVA-V-701 PRIEMONĖS „MOKSLINIŲ TYRIMŲ, EKSPERIMENTINĖS PLĖTROS IR INOVACIJŲ (TOLIAU – MTEPI) INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA IR INTEGRACIJA Į EUROPINES INFRASTRUKTŪRAS“

Arvydas Žiliukas, KTU

- Skiriamos ES lėšos – 4.344.300 €, lėšų pobūdis - „Įranga“
- Numatytas projekto pareiškėjas – LITNET
- Numatyta projekto trukmė – 36 mėn.
- Projekto rodikliai:
 - „Mokslo ir studijų institucijos, kurioms įrengta 10 Gbps greitaveikos interneto prieiga“ (rodiklio kodas P.N.735)
 - Minimali rodiklio reikšmė – **28** institucijos
- 2016.04.01 KTU, LITNET vardu, pateikė Projektinį Pasiūlymą (PP) ir Investicinį Projektą (IP). Projekto partneriai – VU, VGTU, VDU
- Gauti klausimai ir 2016.07.26 patiekti atnaujinti PP ir IP
- Prašoma skirti lėšų suma – **4.344.149,15 €**
- Laukiamas kvietimas pateikti **Paraišką** ir

- Projekto uždavinys:

Sukurti ir modernizuoti 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 Internet tinklą.

- 8 projekto veiklos:
 - Homogenizuoti LITNET optinę magistralę
 - Atnaujinti LITNET magistralės duomenų paketų perdavimo įrangą užtikrinant naujų funkcijų poreikį
 - Atnaujinti optinių kabelių infrastruktūrą miestuose
 - Pagerinti LITNET Techninių Centrų (TC) galimybes atlikti darbus, susijusius su optinių linijų eksploatavimu
 - LITNET TC rekonstrukcija ir eksploatacinės įrangos atnaujinimas
 - Naujos kartos miesto tinklų kūrimas ir sudarymas
 - Debesų technologijų platformos sudarymas
 - Mokslo ir studijų institucijų informacinių sistemų ir duomenų srautų apsauga

- Homogenizuoti LITNET optinę magistralę
 - Nauja DWDM įranga
 - Magistralės žiede – 40 banginio sutankinimo kanalų
 - Kaunas-Lenkija, GEANT kryptimi, 8 banginio sutankinimo kanalai
 - Numatomas lėšų poreikis - 490.000,00 €

- Atnaujinti LITNET magistralės duomenų paketų perdavimo įrangą užtikrinant naujų funkcijų poreikį
 - Įsigyti magistralinius maršrutizatorius su ne mažesne kaip 6Tbps maršrutizavimo-komutavimo sparta
 - Įsigyti tarp miestinių kanalų maršrutizuojančius komutatorius su ne mažiau kaip 40 sąsajų po 10Gbps sparta.
 - Numatomas lėšų poreikis ~337.000,00 €

- Atnaujinti optinių kabelių infrastruktūrą miestuose
 - Įrengti naujas optines trasas
 - Padidinti optinių gijų skaičių esamose trasose
 - Pakeisti optinių sujungimų kiekį ir jų komutavimo vietas siekiant kuo efektyvesnės ir lankstesnės optinio tinklo architektūros
 - Ribotose optinių gijų atkarpose įdiegti DWDM/CWDM technologiją
 - Numatomas lėšų poreikis ~ 59.225,00 €

- Naujos kartos miesto tinklų kūrimas ir sudarymas
 - Pagerintos Mokslo ir Studijų Institucijų (MSI) prijungimo prie LITNET sąlygos, 10 Gbps jungimų skaičius:
 - Vilniuje – 60
 - Kaune – 11
 - Klaipėdoje – 2
 - Šiauliuose – 2
 - Dvigubų MSI jungimų sudarymas Vilniaus ir Kauno miestų magistralėse:
 - Kaune – 50
 - Vilniuje – 15
 - Sukurti 9 virtualūs, instituciniai MSI tinklai
 - Atnaujinta MSI jungimų įranga rajonuose ir rajonų centruose
 - Numatomas lėšų poreikis ~ 1.387.175,00 €

- Debesų technologijų platformos sudarymas
 - Vilniaus ir Kauno DC infrastruktūrų plėtra ir atnaujinimas
 - Sukurtų debesijos paslaugų sklaida
 - Sukurtų debesijos paslaugų pajėgumų padidinimas
 - Numatomas lėšų poreikis ~ 565.398,00 €

- Mokslo ir studijų institucijų informacinių sistemų ir duomenų srautų apsauga
 - Kritinės MSI infrastruktūros duomenų srautų sauga
 - IS ir srautų sauga pagal bendrines LITNET CERT rekomendacijas
 - Individualizuotų poreikių (pagal suderintą IT saugos politiką) duomenų srautų saugos
 - Savarankiško Virtualios UTM administravimo galimybė
 - Numatomas lėšų poreikis ~ 521.300,00 €

