

Virtualizavimo, vizualizavimo ir saugos e.paslaugų technologijų kūrimas ir tyrimai

Projekto tikslas:

Pagrindinis projekto tikslas - vykdyti mokslinius tyrimus virtualizavimo, vizualizavimo ir saugos e.paslaugų technologijų srityje. Įgyvendinant tikslą buvo vykdomi naujausių virtualizavimo, vizualizavimo ir saugos e.paslaugų technologijų tyrimai ir kuriama nagrinėjama e. paslaugų debesų kompiuterijos infrastruktūra, pagrįsta moderniais algoritmais, metodais ir technologijomis.

Projekto tikslas buvo pagrįstas tuo, kad dalis šiuo metu egzistuojančių e.paslaugų, kurios yra gyvybingai svarbios organizacijoms, tokios kaip informacijos saugos ir resursų valdymo sistemos, dėl savo kainos ir priežiūros sudėtingumo yra prieinamos tik stambioms kompanijoms. Tokiu būdu didėja technologinė atskirtis tarp stambaus ir smulkaus bei vidutinio verslo. Siekiant užtikrinti nurodytų e.paslaugų prieinamumą visoms organizacijoms, yra būtina peržiūrėti jų funkcionavimo principus, automatizuojant kuo didesnę verslo procesų skaičių bei pagrindžiant automatizavimą šiuolaikiniais moksliniais sprendimais.

Tikslo pasiekimui buvo suformuluoti du pagrindiniai uždaviniai, kurie savo ruožtu suskaidyti į mažesnes užduotis:

1. Atlikti informacijos saugos e-paslaugų internetinių technologijų tyrimus
 - 1.1.1 Rizikos analizės ekspertinių sistemų kūrimas ir informacijos saugos ontologijų tyrimas. Užduoties įgyvendinimo rėmuose buvo numatoma automatizuoti rizikos analizės procesą, jį pagrindžiant ekspertinėmis sistemomis, galinčiomis prisitaikyti prie skirtingų dalykinių sričių (organizacijų veiklos sričių), išnaudojant įvairių dalykinių sričių ontologijas. Tyrimo eigoje buvo nagrinėjamos ekspertinių sistemų galimybės informacijos saugos srityje, ekspertinių sistemų sąryšio su dalykinių sričių ir informacijos saugos ontologijomis, jų taikymo efektyvumo rodikliai.
 - 1.1.2 Virtualizavimo paslaugų saugumo reikalavimų tyrimai. Įgyvendinant užduotį buvo numatoma susisteminti ir papildyti šiuo metu įvairių mokslinių institutų ir organizacijų apibrėžiamus saugumo reikalavimus virtualizavimo ir “debesų” paslaugoms.
 - 1.1.3 Informacijos saugos reikalavimų efektyvumo didinimas, pagrįstas grafų teorija. Užduoties vykdymo metu buvo numatoma nagrinėti galimybę pritaikyti grafus bei kitus vizualizavimo metodus saugumo standartų ir kitų reikalavimų dokumentų reikalavimų susiejimui, tobulinant diegiamas kontrapriemones ir išlaidas.
2. Atlikti daiktų ir paslaugų interneto virtualizavimo technologijų tyrimus.
 - 1.2.1 Informacijos vizualizavimo e.paslaugų kūrimas ir tyrimas. Užduoties įgyvendinimo metu buvo numatoma sukurti informacijos vizualizavimo e. paslaugą VisLT ir įdiegti projekte sukurtus kintančių paviršių geometrijos netiesioginio nustatymo metodus, pagrįstus duomenimis apie lokalius pažeidimus, Voronoi diagramomis ir alternatyviomis lokaliomis srities dekompozicijomis, iširti sukurtos e. paslaugos greitaveiką debesų infrastruktūroje ir atlikti kiekybinį palyginimą su realioje aparatinėje įrangoje gautais rezultatais.
 - 1.2.2 Viešo naudojimo IT resursų virtualizacijos ir apskaitos tyrimai debesų kompiuterijoje. Užduoties įgyvendinimo metu buvo numatoma iširti modernias resursų virtualizavimo technologijas ir sukurtose debesų kompiuterijos infrastruktūroje įdiegti virtualizavimo technologijas, specializuotas projekte sukurtų informacijos vizualizavimo e.paslaugų poreikiams, taip pat sukurti debesų kompiuterijos infrastruktūros resursų apskaitos sistemą, galinčią stebėti ir apskaičiuoti virtualios GPU resursų panaudojimą bei iširti sukurtos debesų kompiuterijos infrastruktūros efektyvumą.