

Informacinių sistemų katedros 2018-2019 m.

Siūlomos ITSfm gr. magistro tezių temos

TEMA	
	Pastabos, reikalavimai
Prof. dr. Algirdas Laukaitis algirdas.laukaitis@vgtu.lt	*Pateiktos temos yra abstraktaus pobūdžio. Temos detalizuojamos kreipiantis į vadovą, konsultantą arba paskaitos metu.
Teksto semantinė analizė (Text semantic mining) sistemos	Darbo tikslas suprojektuoti sistemą, kuri leistų vartotojui analizuoti tekstinę informaciją. Darbas apima dirbtinio intelekto technologijų taikymą siekiant išmokyti kompiuterį suprasti žmogaus kalbą.
Teksto ir internet puslapių analizė (Text mining, Web mining)	Darbo tikslas suprojektuoti sistemą, paremtą programų agentų architektūra, kuri leistų vartotojui lanksčiai analizuoti tekstinę informaciją debesų kompiuterijos platformose. Vienas uždavinys išnagrinėti, kokius privalumus suteikia teksto analizei internete pateikiami teksto puslapiai t.y. ką duoda teksto analizei HTML formatais. Nemaža darbo dalis bus skirta ištirti duomenų analizės ypatumus debesų kompiuterijos aplinkoje. Rekomenduojama studentui pasirinkti Microsoft Azure platformą.
	Pastabos, reikalavimai
Prof. dr. Dalius Mažeika Dalius.Mazeika@vgtu.lt	*Pateiktos temos yra abstraktaus pobūdžio. Temos detalizuojamos kreipiantis į vadovą, konsultantą arba paskaitos metu.
Nesaugios programinės įrangos aptikimas kompiuterių tinkle	Darbo užduotis – sukurti įrankį, skirtą nesaugios programinės įrangos aptikimui. Pradžioje reiktų identifikuoti, kas yra nesaugi programinė įranga, apibrėžti priemones tokios įrangos funkcionalumo izoliavimui/blokavimui. Darbe galima bus naudoti taisyklėmis paremtus metodus arba tikimybinius, mašininio mokymo metodus. Reikės naudoti greitus paieškos algoritmus, analizuoti algoritmų našumą.
Įtartinų socialinių tinklų vartotojų ir jų grupių analizė ir blokavimas	Darbo užduotis - rinkti duomenis apie socialinių tinklų vartotojus, jų keliamus įrašus ir t.t. Analizuoti vartotojų tarpusavio sąryšius, sudaryti vartotojų grupes, nustatyti aktyviausius vartotojus ir t.t. taip pat vizualizuoti gautus rezultatus. Sukurti algoritmą įtartinų vartotojų grupių blokavimui.

Biologinių imuninių sistemų modelio taikymas informacijos saugoje	Biologinė imuninė sistema organizuota taip, kad apsaugotų organizmą nuo kenksmingo išorinio poveikio kovotų su kenksmingais mirkoorganizmais. Toks modelis gali būti perkeltas į IT sistemos saugos organizavimą. Darbo tikslas būtų – pritaikyti imuninės sistemos modelį IT saugos sistemos kūrimui. Daugiau info: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-45023-8_42
Įsibrovimo aptikimas taikant mašininio mokymo metodus	Dauguma IDS sistemų naudoja taisyklėmis grindžiamus įsibrovimo aptikimo metodus. Darbo tikslas būtų papildyti IDS funkcionalumą pridėdant aptikimą taikant mašininio mokymo metodus.
Autorystės nustatymo tikslumo įvertinimo metodika atsižvelgianti į analizuojamo teksto autoriaus bruožus (asmenybės tipas, amžius)	
Adaptyvus rašto ženklas stilometriniuose tyrimuose	
Semantinės paieškos algoritmų taikymas autorystės tyrimuose.	
Saugumo patikros ir etiško įsilaužimo įrankių testavimo aplinka	
Saugumo patikros ir etiško įsilaužimo aplinka virtualizuotoje aplinkoje	
	Pastabos, reikalavimai
Lekt. Paulius Narkevičius Paulius.narkevicius@vgtu.lt	*Pateiktos temos yra abstraktaus pobūdžio. Temos detalizuojamos kreipiantis į vadovą, konsultantą arba paskaitos metu.
3D vizualizacija paremtos automatizuotų rizikos valdymo sistemos projektavimas ir tyrimas	Sukurti prototipą leisiantį patobulinti rizikos valdymo procesą(-us) taikant 3D vizualizacijos technologijas.
	Konsultacijai galima siūlyti kitus su vizualizacija ir rizikų tyrimais susijusias IT saugos temas.
IT saugos proceso(-ų) panaudojant e-tekstilę projektavimas ir tyrimas	Sukurti prototipą leisiantį pagerinti IT saugos procesą(-us) naudojant e-tekstilę.

IT saugos proceso(-ų) nepertraukiamo darbo naudojant e-tekstilę užtikrinimo projektavimas ir tyrimas	Sukurti prototipą leisiantį užtikrinti nepertraukiamą (arba dalinai nepertraukiamą) elektros maitinimą e-tekstile paremtam IT saugos procesui (-ams).
	Konsultacijai galima siūlyti ir kitus su e-tekstile ir IT sauga susijusias temas.
Modernių elektroninių apsaugos sistemų saugos tyrimas	Pasiūlyti būdą arba metodą pagerinti modernios elektroninės(-ių) apsaugos sistemos(-ų) saugumą.
Modernių elektroninių apsaugos sistemų projektavimas ir tyrimas	Pasiūlyti metodą pagerinti modernios(-ių) elektroninės(-ių) apsaugos sistemos(-ų) saugumą. Sukurti prototipą, (pilotinį projektą) šio metodo demonstravimui.
	Konsultacijai galima siūlyti ir kitus su moderniomis elektroninėmis apsaugos sistemomis susijusias temas.
Modernių elektroninių apsaugos sistemų projektavimas ir tyrimas	Pasiūlyti metodą pagerinti modernios(-ių) elektroninės(-ių) apsaugos sistemos(-ų) saugumą. Sukurti prototipą, (pilotinį projektą) šio metodo demonstravimui.
	Pastabos, reikalavimai
Dr. doc. Nikolaj Goranin konsultantas doktor. Donatas Vitkus donatas.vitkus@vgtu.lt	*Pateiktos temos yra abstraktaus pobūdžio. Temos detalizuojamos kreipiantis į vadovą, konsultantą arba paskaitos metu.
Automatizuotas ontologijos sudarymas pagal tinklo skenavimo informaciją (BD/MBD) Tikslas - automatizuotai sukurti ontologiją pagal Nmap ataskaitą.	
Automatizuotas atakų medžio generavimas pagal tinkle rastus pažeidžiamumus (BD/MBD) Tikslas - automatizuotai sukurti atakos medį pagal tinkle aptiktus pažeidžiamumus (pvz., naudojant atviro kodo įrankį)	
Atakos medžio adaptacijos pagal įmonės verslo procesą tyrimas (BD/MBD) Tikslas - automatizuotai pritaikyti turimą atakos medį pagal konkrešų įmonės verslo procesą (BMPL)	

Informacijos saugos vertinimo automatizavimo analizė (MB) Tikslas - sukurti metodą, automatizuojantį dalį ar visą informacijos saugos vertinimo procesą, ir jį realizuoti. Pvz., sukurti žiniomis grindžiamą informacijos saugos vertinimo informacinę sistemą, transformuojant jau esamus žinių formatus	
Atakos medžių transformavimo į ekspertinių sistemų taisyklės metodų analizė (MB). Tikslas - sukurti metodą, transformuojantį esamus atakos medžius į pasirinktos ekspertinės sistemos taisyklių rinkinį	
	Pastabos, reikalavimai
Dr. doc. Nikolaj Goranin konsultantė doktor. Dovilė Jodenytė dovile.jodenyte@vgtu.lt	*Pateiktos temos yra abstraktus pobūdžio. Temos detalizuojamos kreipiantis į vadovą, konsultantą arba paskaitos metu.
Teisėkūros Dokumentų duomenų karkaso sudarymas	Pritaikymas mašininiam apdorojimui yra svarbus dėl plataus šių dokumentų turinio ir poreikio atlikti lyginamąją analizę tarp kelių tapačių dokumentų. Teisėkūros dokumentų struktūra yra pakankamai formalizuota, kad būtų galima sudaryti metodą duomenų išgavimui iš šių dokumentų, jų kategorizavimui ir pritaikymui automatizuotam apdorojimui. Visgi, tam reikalinga detaliai aprašyti galimus duomenų tipus ir jų tarpusavio ryšius. Tam pasiekti reikalinga sudaryti karkasą (angl. framework), apibrėžianti galimus duomenų tipus ir ryšius tarp jų. Karkaso aprašymui naudojant ontologijas
Nelegalių bevielio tinklo prieigos taškų aptikimo trimatėje erdvėje (pastate) metodų optimizavimas	
Atakų medžių optimizavimo metodų analizė	
Elektroninio balsavimo protokolo blockchain technologijos pagrindu sukūrimas	
Kibernetinių atakų strategijų optimizavimas taikant genetinius algoritmus	
Daugiakriterijinio metodo sukūrimas fizinės saugos ir susijusių (elektros tiekimo, kondicionavimo, kt.) priemonių duomenų centrui parinkimui	
Metodo „mokslinio spam‘o“ identifikavimui sukūrimas neuroninio tinklo pagrindu	

„Numirėlio rankos“ principo įgyvendinimo įvertinimas nuotolinio monitoringo sistemose	
Investicijų į informacijos saugą organizacijos lygmenyje modeliavimas	
Nepilotuojamų orlaivių valdymo protokolų analizė iš saugos perspektyvos	