

Ataskaitinė doktorantų konferencija

Gytis Repečka

Spalio 8 d., 2026



**Kauno
fakultetas**

Disertacijos tema

Skaitmeninio turinio autentiškumo užtikrinimo metodas

- Doktorantas: Gytis Repečka
- Darbo vadovė: Doc. Dr. Rasa Brūzgienė
- Mokslo kryptis: Informatikos inžinerija T007
- Doktorantūros pradžios ir pabaigos metai: 2025 - 2029
- Studijų metai: 2

Objektas

Skaitmeninis turinys (tekstas, vaizdas, garsas), skirtas galutiniam vartotojui pasiekti iš turinio platinimo platformos (centralizuotos platformos ar individualių svetainių) vartotojo galiniame įrenginyje, užtikrinant turinio autentiškumą visoje tiekimo grandinėje (nuo autoriaus iki vartotojo).

Tikslas

Sukurti metodą, skirtą skaitmeninio turinio autentiškumo užtikrinimui visoje tiekimo grandinėje ir eksperimentiškai ištirti bei įvertinti sukurto metodo kiekybines ir kokybines charakteristikas.

Tyrimo uždaviniai

- ➊ Išanalizuoti ir įvertinti esamus skaitmeninio turinio autentifikavimo ir verifikavimo sprendimus jų taikomumo ir patikimumo tiekimo grandinėje aspektu.
- ➋ Identifikuoti pagrindines rizikas ir pažeidžiamumo taškus skaitmeninio turinio tiekimo grandinėje, kurie leidžia iškraipyti, falsifikuoti arba manipuluoti turiniu.
- ➌ Sukurti metodą, skirtą skaitmeninio turinio autentiškumo užtikrinimui nuo kūrėjo iki galutinio vartotojo, įtraukiant centralizuotus ir decentralizuotus pasitikėjimo mechanizmus.
- ➍ Įgyvendinti ir eksperimentiškai patikrinti sukurto metodo veikimą realiomis ir modeliuotomis sąlygomis, siekiant įvertinti jo efektyvumą ir atsparumą klastojimui.
- ➎ Įvertinti siūlomo sprendimo pritaikomumą skirtinguose skaitmeninio turinio kontekstuose bei jo integracijos su esamomis sistemomis galimybes.

Doktorantūros studijų planas

Studijų metai	Egzaminai	
	Planas	Jvykdyta
I (2025/2026)	2	2
II (2026/2027)	2	
III (2027/2028)		
IV (2028/2029)		
Iš viso:	4	2

I (2025/2026):

- Informatikos ir informatikos inžinerijos tyrimo metodai ir metodika
- Žiniomis grindžiama kompiuterizuota informacijos sistemų inžinerija

II (2026/2027):

- Fundamentalieji informatikos ir informatikos inžinerijos metodai
- Sistemų analizės technologijos informatikos inžinerijoje

Ataskaitinis studijų pusmetis (1)

Egzaminai 2025/2026 (pavasario semestras)

Planas	Įvykdyta	Būklė
Informatikos ir informatikos inžinerijos tyrimo metodai ir metodika	2026-06-18	Išlaikytas
Žiniomis grindžiama kompiuterizuota informacijos sistemų inžinerija	2026-06-04	Išlaikytas

Bendrųjų gebėjimų ugdymas 2025/2026

Planas	Įvykdyta	Būklė
Mokslinės informacijos paieška: duomenų bazės ir DI įrankiai (0,2 ECTS)	2025-11-07	Atsiskaityta
Informacijos saugojimas ir citavimas naudojantis programa Zotero (0,15 ECTS)	2025-11-25	Atsiskaityta
Data Days 2025 training event "FAIR and reproducible research software" (0,1 ECTS)	2025-12-09	Atsiskaityta
LaTeX (1,25 ECTS)	2026-04-03	Atsiskaityta
Duomenų vizualizavimas naudojant R (1,25 ECTS)	2026-05-14	Atsiskaityta

Doktorantūros studijų planas

Studijų metai	Dalyvavimas konferencijose				Publikacijos					
	Tarptautinėse		Nacionalinėse		Su citavimo rodikliu			Be citavimo rodiklio		
	Planas	Įvykdyta	Planas	Įvykdyta	Planas	Įvykdyta	Būklė	Planas	Įvykdyta	Būklė
I (2025/2026)		1								
II (2026/2027)	1									
III (2027/2028)	1				1					
IV (2028/2029)	1				2					
Iš viso:	3	1			3					

- Dalyvavimas tarptautinėse mokslo konferencijoje (WoS ne žemesnės kategorijos nei C pagal Core rank sąrašą)
- Publikacijos Web of Science tarptautinės duomenų bazės leidiniuose su citavimo indeksu Impact Factor (Q1, Q2)

The 13th IEEE Workshop on Advances in Information, Electronic and Electrical Engineering AIEEE'2026

- Vieta: Riga, Latvia
- Data: May 22–23, 2026
- Straipsnis: **Design and Evaluation of a Digital Content Authenticity Verification Method Integrating DLT and DNSSEC Technologies**
- Pristatyta sekcijoje: Cybersecurity, Algorithms & Computing Systems

Publikuota:

- <https://ieeexplore.ieee.org/document/11576939>
- doi: 10.1109/AIEEE71113.2026.11576939

Mokslinių tyrimų ir disertacijos rengimo etapai (1)

		Atlikimo terminai		Pastabos
		Nuo	Iki	
1.	Mokslinių tyrimų disertacijos tema apžvalga ir analizė (Lietuvoje ir užsienyje)			
1.1.	Išanalizuoti, nustatyti ir įvertinti pagrindines rizikas ir pažeidžiamumo taškus skaitmeninio turinio tiekimo grandinėje.	2025 m. IV ketvirtis	2026 m. II ketvirtis	Vykdoma
1.2.	Išanalizuoti esamus skaitmeninio turinio autentifikavimo ir verifikavimo sprendimus, juose naudojamus algoritmus, jų patikimumą skaitmeninio turinio tiekimo grandinėje.	2025 m. IV ketvirtis	2026 m. II ketvirtis	Tikslinama
1.3.	Atlikti mokslinius tyrimus, siekiant įvertinti teorines ir praktines prielaidas esamų sprendimų kombinacijų galimybėms universaliai patvirtinti skaitmeninio turinio autentiškumą visoje skaitmeninio turinio tiekimo grandinėje.	2026 m. II ketvirtis	2026 m. IV ketvirtis	Tikslinama
2.	Mokslinio tyrimo vykdymas			
2.1.	Tyrimo metodikos sudarymas:			
2.1.1.	Mokslinio darbo tikslo, darbo uždavinių, tyrimo hipotezių formulavimas. Mokslinės problemos apibrėžimas, mokslinių neapibrėžtumų nustatymas ir įvertinimas.	2026 m. II ketvirtis	2026 m. IV ketvirtis	Atlikta*
2.1.2.	Teorinės tyrimo metodologijos parengimas.	2026 m. II ketvirtis	2026 m. IV ketvirtis	Vykdoma

Mokslinių tyrimų ir disertacijos rengimo etapai (2)

		Atlikimo terminai		Pastabos
		Nuo	Iki	
2.2.	Teorinis tyrimas:			
2.2.1.	Sudaryti ir ištirti loginį architektūros modelį, apibrėžiantį technologinių elementų (DNS, PKI, turinio metaduomenų, galinio vartotojo, ir pan.) sąveiką bei autentiškumo užtikrinimo grandinę.	2026 m. IV ketvirtis	2027 m. II ketvirtis	Atlikta*
2.2.2.	Sudaryti, matematiškai formalizuoti ir ištirti skaitmeninio turinio autentiškumo metodą, nustatant vertinimo kriterijus - autentiškumo patikimumą, atsparumą klastojimui, technologijų integracijos universalumą ir skaičiavimo efektyvumą.	2027 m. II ketvirtis	2027 m. IV ketvirtis	
2.3.	Empirinis tyrimas:			
2.3.1.	Sukurti pasiūlytą metodą realizuojantį programinį prototipą, integruojant pasirinktas technologijas (pvz., DLT, DNSSEC) ir įgalinant autentiškumo patikrinimą įvairių tipų skaitmeniniam turiniui.	2027 m. IV ketvirtis	2028 m. I ketvirtis	
2.3.2.	Atlikti tyrimus, naudojant skirtingų tipų skaitmeninio turinio sintetinius pavyzdžius (tekstus, vaizdus, vaizdo įrašus) bei imituojant tiekimo grandinės atakas, ir matuojant metodo veikimo laiką, patikimumą bei atsparumą manipuliacijoms.	2028 m. I ketvirtis	2028 m. III ketvirtis	

Mokslinių tyrimų ir disertacijos rengimo etapai (3)

		Atlikimo terminai		Pastabos
		Nuo	Iki	
2.3.3.	Įvertinti siūlomo metodo veikimo efektyvumą, patikimumą ir atsparumą manipuliacijoms.	2028 m. III ketvirtis	2028 m. IV ketvirtis	
2.4.	Gautų duomenų analizė, apibendrinimas, išvadų parengimas:			
2.4.1.	Išanalizuoti ir įvertinti siūlomo metodo funkcinis apribojimus ir galimus tobulinimus. Atlikti metodo eksperimentinius tyrimus realioje aplinkoje.	2028 m. IV ketvirtis	2029 m. I ketvirtis	
2.4.2.	Palyginti gautus rezultatus su esamais turinio autentiškumo užtikrinimo sprendimais ir įvertinti siūlomo metodo kiekybines ir kokybines charakteristikas.	2029 m. I ketvirtis	2029 m. II ketvirtis	
3.	Atskirų daktaro disertacijos dalių (tyrimo metodikos, rezultatų, ginamų teiginių, išvadų, ir kt.) parengimas:			
3.1.	Įvadas, teorinė dalis	2028 m. IV ketvirtis	2029 m. I ketvirtis	
3.2.	Analitinė dalis	2028 m. IV ketvirtis	2029 m. I ketvirtis	
3.3.	Eksperimentinė dalis	2029 m. I ketvirtis	2029 m. II ketvirtis	
3.4.	Disertacijos išvados, ginamieji teiginiai	2029 m. I ketvirtis	2029 m. II ketvirtis	
4.	Daktaro disertacijos parengimas ir svarstymas padalinyje	2029 m. II ketvirtis	2029 m. II ketvirtis	
5.	Daktaro disertacijos gynimas	2029 m. III ketvirtis	2029 m. III ketvirtis	

Kontaktai:

- Gytis Repečka
- Doktorantas
- gytis.repecka@knf.stud.vu.lt