



Metinė ataskaitinė informatikos krypties doktorantų konferencija

Ataskaita už 2014-2015 metus (I kursą)

Doktorantė: Lina Vinikienė
Vadovas: prof. Valentina Dagienė



Bendra informacija



- **Disertacijos pavadinimas:** „Informatikos edukacinių testų generavimas ir validumo tyrimas“
- **Darbo vadovė:** prof. Valentina Dagienė
- **Doktorantūros pradžia:** 2014 m.
- **Doktorantūros pabaiga:** 2018 m.



Tyrimo objektas ir planuojami rezultatai



- **Tyrimo objektas:**
 - ✓ Edukacinių informatikos testų patikimumas
 - ✓ Modernioji testų teorija
- **Tyrimo tikslas:**
 - ✓ Sukurti modelį, kuriuo remiantis galima įvertinti edukacinių informatikos testų validumą ir pasirinkti testo generavimo metodą
- **Planuojami rezultatai:**
 - ✓ Moderniosios testų teorijos analizė
 - ✓ Testo patikimumo įvertinimo modelio kūrimas ir jo įvertinimas
 - ✓ Naujo modelio ir egzistuojančių modelių palyginimas



2014-2015 m.m. darbo planas (1)



STUDIJŲ PLANAS

- Išlaikyti egzaminus:
 - ✓ Informatikos didaktika
 - ✓ Kompiuterinės mokymo technologijos
 - ✓ Informatikos ir informatikos inžinerijos tyrimo metodai ir metodika
 - ✓ Ontologiniai informacinių sistemų pagrindai



2014-2015 m.m. darbo planas (2)



MOKSLINIŲ TYRIMŲ IR DISERTACIJOS RENGIMO ETAPAI

- Mokslinių tyrimų disertacijos tema apžvalga ir analizė (Lietuvoje ir užsienyje):
 - ✓ Atlikti informatikos edukacinių testų generavimo ir validumo ypatumų analizę
 - ✓ Atsižvelgiant į atliktus tyrimus identifikuoti mokslines problemas, susijusias su šių testų generavimu ir validumu
- Dalyvavimas konferencijose, seminaruose, tarptautiniame doktorantų konsorciame
- Mokslinio straipsnio publikavimas



2014-2015 m. m. ataskaita (1)



Dalyko pavadinimas	Atsiskaitymo data	Dalyko konsultantas	Įvertinimas
Informatikos didaktika	2015-05-13	Prof. dr. V. Dagienė, dr. E. Jasutė, dr. T. Jevsikova	10
Kompiuterinės mokymo technologijos	2015-05-13	Prof. dr. V. Dagienė, dr. A. Juškevičienė, dr. E. Kurilovas	10
Informatikos ir informatikos inžinerijos tyrimo metodai ir metodika	2015-06-30	Prof. dr. A. Čaplinskas, prof. dr. S. Gudas, dr. A. Lupeikienė	7
Ontologiniai informacinių sistemų pagrindai	2015-06-22	Prof. dr. A. Čaplinskas, dr. A. Juškevičienė, doc. dr. A. Lupeikienė	7



2014-2015 m. m. ataskaita (2)



- Mokslinių tyrimų disertacijos tema apžvalga ir analizė
 - ✓ Apžvelgta modernioji testų teorija (perskaityti 53 straipsniai ir parašyta glausta straipsnių analizė (juodraštinis disertacijos variantas))
- Dalyvavimas 5-ajame tarptautiniame informatikos ir informatikos inžinerijos mokymo doktorantų konsorciame (2014 m. lapkričio 26-30 dienomis)
- Dalyvavimas nuotoliniame kurse „Mokslinių tyrimų populiarinimas“ (2014 m. gruodis)



2014-2015 m .m. ataskaita (3)



- **Dalyvauta seminaruose:**

- ✓ Informatikos uždavinių sprendimo tyrimas: skirtumai tarp merginų ir vaikinių
- ✓ Vertinimo atminčių apžvalga
- ✓ Išmaniųjų technologijų taikymo mokymui, mokymuisis ir kulūrinei terpei tyrimai
- ✓ Literatūros sisteminės analizės metodas ir jo taikymas ISI WEB of Science duomenų bazėje
- ✓ Mobilusis mokymasis
- ✓ Srities inžinerija. Srities analizės ir modeliavimo metodai. Modelių kūrimas ir verifikavimas

- **Skaityti pranešimai seminaruose:**

- ✓ Klasikinė testų teorija (apžvalga)
- ✓ Modernioji testų teorija (apžvalga)



2014-2015 m .m. ataskaita (4)



- Dalyvauta 20-ojoje tarptautinėje konferencijoje „Inovacijos ir technologijos informatikos mokymui“ (2015 m. liepos 5-9 d.). Dirbta vienoje iš konferencijos darbo grupių „A repository for high school computer science questions, visual assessment tools and metadata annotations“. Parengtas darbo grupės straipsnis „VIVA: the Vilnius collaboratively coded and Validated computer science questions repository for Assessment“
- Dalyvauta XVII kompiuterininkų konferencijoje ir XII mokyklinės informatikos konferencijoje (2015 m. rugsėjo 17-19 d.)



Mokslinių tyrimų apžvalga



- Problematika. Tiriama mokymo ir mokymosi metodai, ieškoma pagrįstų modelių, kurie įvertintų mokinio žinias, kompetencijas, tiriamas ryšys tarp pažinimo ir siekiamų mokymosi tikslų, rezultatų. Dažnai įvertinimui pasirenkamas testavimas, tačiau kyla klausimas, ar sukurti testai validūs, kaip nustatyti mokinio žinių lygį, pasiekimus, ugdymo programos atitikimą mokymo tikslams
- Naudojama statistinė duomenų analizė, kuria remiantis nusakomi mokinių rezultatų, pasiekimų pokyčiai. Tačiau šios analizės nepakanka, kad galėtume įvertinti testo patikimumą, todėl remiamasi testų teorija



Mokslinių tyrimų apžvalga



- Pats paprasčiausias testų teorijos pavyzdys klasikinė testų teorija, kuria remiantis galima analizuoti, kaip atskiri asmenys ar grupės atsakys specifinius testo klausimus. Šiuo atveju testo statistika priklauso nuo klausimo sudėtingumo, skiriamosios gebos, testo aplinkos sąlygų. Remiantis klasikine testų teorija galima sudaryti testo matricą, kurioje siejamos kompetencijos ir tai, ką mokiniai turi mokėti.
- Pagrindinė problema: laikoma, kad visų egzaminuojamųjų matavimo paklaida yra vienoda, turi būti atsižvelgta į skirtingų gebėjimų mokinius. Klasikinė testų teorija neparodo priežasčių, kodėl vienas ar kitas klausimas buvo atsakytas neteisingai (lemia klausimo sudėtingumas, medžiagos nesupratimas, temos neatitikimas ir t. T.)
- Todėl tyrimui pasirenkama modernioji testų teorija



- Modernioji testų teorija modeliuoja klausimų sudėtingumą, testo statistiką, nepriklauso nuo egzaminuojamojo ir jo balų, leidžia palyginti mokinio savybes ir klausimų charakteristikas
- Naudojami vieno, dviejų ir trijų parametų modeliai, kurių pasirinkimas priklauso nuo klausimo charakteristikų (klausimo sudėtingumo, gebėjimo atsakyti klausimą, skiriamosios gebos, spėjimo faktoriaus)
- Remiantis modeliais, galima pastebėti problemas susijusias su klausimo formulavimu, konstruktu ir kaip klausimas priklauso nuo spėjimo ir fakto, atskirti skirtingų gebėjimų mokinių lygį



Rezultatai



- Neatsakytas klausimas: kuris modelis turi būti pasirinktas edukacinių informatikos testų klausimų analizei, jų įvertinimui
- Literatūroje siūlomi dviejų arba trijų parametru moderniosios teorijos modeliai testo klausimų analizei. Remiantis šiais modeliais kuriamos schemas ar metodai, kurie parodo ryšį tarp mokinio kompetencijų, rezultatų. Tačiau neįvertinamas ir sukurto metodo patikimumas.



2015-2016 m.m. darbo planas



- Parengti disertacijos apžvalginės dalies pradinę versiją
- Sudaryti ir aprašyti tyrimo metodiką
- Parengti 2 straipsnius apie apžvalginės disertacijos dalies rezultatus
- Dalyvauti tarptautiniame doktorantų konsorciame, mokslinėse konferencijose ir seminaruose