

Adresas: Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas  
Dekanas – prof. habil. dr. Aleksandras Targamadzė  
Tel. (8 37) 300351  
Faks. (8 37) 300352  
El. p. dekiif@ktu.lt  
<http://if.ktu.lt>

Fakultetas įkurtas 1977 m. Fakultete pagrindines pareigas turi 202 darbuotojai, tarp jų 75 mokslininkai: 6 habilituoti daktarai, 69 daktarai.



Atidaryta nauja Programų inžinerijos procesų laboratorija

## PAGRINDINĖS TYRIMŲ KRYPTYS

- Skaitmeninis signalų apdorojimas ir realaus laiko kompiuterių sistemos.
- Geografinės informacinės sistemos.
- Automatizuotojo projektavimo procesai.
- Verslo sistemų skaitmeninis ir imitacinis modeliavimas taikant formaliuosius metodus.
- Telekomunikacijų tinklų protokolų ir realaus laiko sistemų formalusis specifikavimas, validavimas ir modeliavimas.
- Kompiuterių tinklai ir tinklinė programinė įranga.
- Tinklų technologinių išteklių įvertinimas ir optimizavimas.
- Mobiliųjų technologijų taikymas.
- E. mokymo technologijos.
- Skaitmeninių bibliotekų technologijos.
- E. leidybos tyrimas ir diegimas.
- Nuotolinių studijų tyrimas ir diegimas.
- Organizacijų veiklos analizė ir reikalavimų sistemoms inžinerija.
- Duomenų bankų projektavimas.
- Fizikinių sistemų ir procesų modeliavimo metodai ir programinė įranga.
- Informacinių sistemų ir duomenų bazių konceptualusis modeliavimas.
- Informacinių sistemų kompiuterizuotojo projektavimo metodai ir priemonės.
- Veiklos modeliavimas ir reikalavimų inžinerijos metodai.
- Modeliais grindžiamas informacinių sistemų kūrimas.
- Didelės integracijos schemų automatizuotasis projektavimas.
- Kompiuterinės įrangos ir kompiuterizuotų darbo vietų kokybės tyrimas.
- Skaitmeninių sistemų diagnostika.
- Funkcinių testų generavimas.
- Informacinės visuomenės plėtros procesų tyrimas.
- Organizacijų kompiuterinių sistemų projektavimas.
- Miglotoji logika ir lanksčioji kompiuterika.
- Sprendimų priėmimo kompiuterizavimo priemonių kūrimas.

## PADALINIAI

### INFORMACIJOS SISTEMŲ KATEDRA

Vedėjas – prof. dr. Rimantas Butleris, tel.: (8 37) 453445, el. p. rimantas.butleris@ktu.lt

### KOMPIUTERIŲ KATEDRA

Vedėjas – prof. dr. Egidijus Kazanavičius, tel.: (8 37) 453990, el. p. egidijus.kazanavicius@ktu.lt

### KOMPIUTERIŲ TINKLŲ KATEDRA

Vedėjas – prof. dr. Rimantas Plėštys, tel.: (8 37) 351089, el. p. ktk@if.ktu.lt

### MULTIMEDIJOS INŽINERIJOS KATEDRA

Vedėjas – doc. dr. Dalius Rubliauskas, tel.: (8 37) 350730, el. p. dalius.rubliauskas@ktu.lt

### PROGRAMŲ INŽINERIJOS KATEDRA

Vedėjas – prof. dr. Eduardas Bareiša, tel.: (8 37) 454229, el. p. eduardas.bareisa@ktu.lt

### SISTEMINĖS ANALIZĖS KATEDRA

Vedėjas – prof. habil. dr. Rimantas Barauskas, tel.: (8 37) 300357, el. p. rimantas.barauskas@ktu.lt

### VERSLO INFORMATIKOS KATEDRA

Vedėjas – doc. dr. Vytautas Pilkauskas, tel. (8 37) 300375, el. p. vytautas.pilkauskas@ktu.lt

### INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ DIEGIMO CENTRAS

Direktorius – prof. habil. dr. Aleksandras Targamadžė, tel. (8 37) 300358,

el. p. a.targamadze@internet.ktu.lt

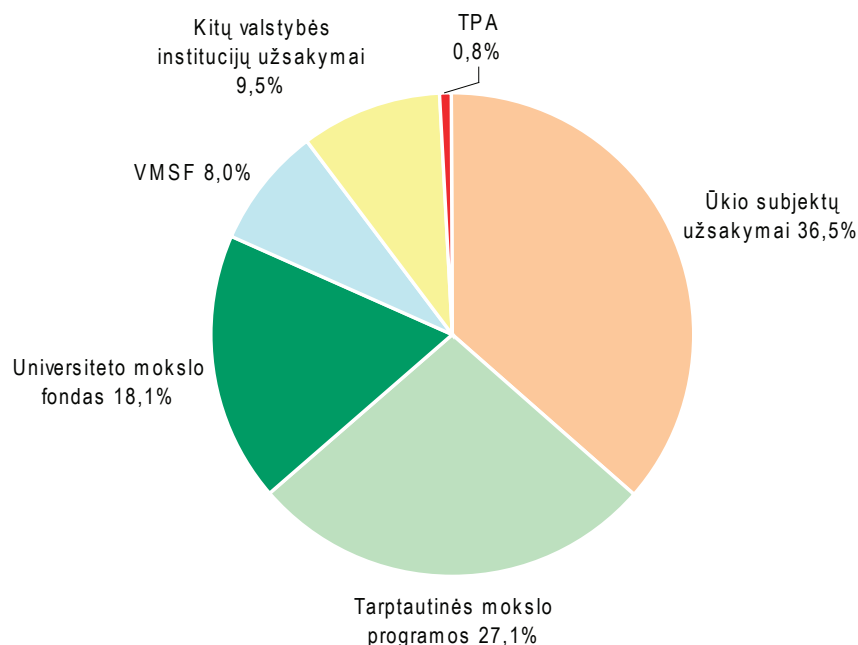
### KOMPIUTERINIO RAŠTINGUMO CENTRAS

Direktorius – doc. dr. Vytautas Petrauskas, tel. (8 37) 300390, el. p. vytautas.petrauskas@ktu.lt

### REALAUS LAIKO KOMPIUTERIŲ SISTEMŲ CENTRAS

Direktorius – prof. dr. Egidijus Kazanavičius, tel (8 37) 300392, el. p. egidijus.kazanavicius@ktu.lt

## MOKSLINIŲ TYRIMŲ FINANSAVIMAS



**Surengtos mokslinės konferencijos**

1. Informacinės technologijos'2008; 2008 m. balandžio 24, 25 d.
2. Informacinės technologijos (13-oji magistrantų ir doktorantų), 2008 m. gegužės 9 d.
3. Įmonių taikomųjų uždavinių ir informacijos integravimas (2-asis tarptautinis mokslinis praktinis seminaras), 2008 m. spalio 7 d.
4. Aplinkos valdymo palaikymo sistemos (tarptautinė), 2008 m. rugsėjo 3–5 d.

**Dalyvavimas tarptautinių konferencijų organizaciniuose komitetuose, periodinių mokslo leidinių redakcinėse kolegijose ir kitų institucijų bei organizacijų veikloje**

Prof. R. Barauskas – tarptautinės konferencijos „Computational Ballistics“ organizacinio komiteto narys.

Prof. R. Jasinevičius – IEEE organizacijos narys; Matematikos ir informatikos instituto Informatikos terminijos komisijos narys; tarptautinės konferencijos „Informacinės technologijos IT“ organizacinio komiteto narys.

Doc. A. Otas – Lietuvos kompiuterininkų sąjungos tarybos pirmininkas, Švietimo ir mokslo ministerijos Informacinių technologijų ekspertų komisijos pirmininkas, Kauno apskrities Trečiojo amžiaus universiteto Informatikos fakulteto dekanas.

Prof. B. Paradauskas – tarptautinės konferencijos „IADIS Virtual Multi Conference on Computer Science and Information Systems“ programų komiteto narys.

Prof. R. Pleštyš – Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto LST TK 18 „Telekomunikacijos“ narys.

Prof. H. Pranevičius – Baltijos šalių operacijų tyrimų asociacijos viceprezidentas, Lietuvos operacijų tyrimų asociacijos prezidentas; Tarptautinės doktorantų vasaros mokyklos organizacinio komiteto pirmininkas, žurnalo „Informacinės technologijos ir valdymas“ redakcinės kolegijos narys, žurnalo „Computer science“ (Ryga) ir „Technological and Economic Development of Economy“ (VGTU) redakcinių kolegijų narys, Lietuvos mokslo tarybos ekspertas.

Doc. D. Rubliauskas – žurnalo „Informacinės technologijos ir valdymas“ atsakingasis sekretorius.

Prof. E. Kazanavičius – Nacionalinės įterptinių sistemų technologijų platformos ir Nacionalinės visuomenės informavimo, komunikacijų ir elektroninių technologijų platformos tarybų narys bei pirmininkų pavaduotojas

moksliui, Europos technologijų platformų „Embedded computing systems (ARTEMIS)“ ir „Networked and Electronic Media (NEM)“ narys.

Prof. R. Šeinauskas – žurnalo „Informacinės technologijos ir valdymas“ vyriausiasis redaktorius, žurnalo „Informatica“ redakcinės kolegijos narys.

Prof. A. Targamadžė – Lietuvos mokslo tarybos ekspertas, Lietuvos mokslo ir studijų kompiuterių tinklo (LITNET) valdybos narys, valstybinės programos „Lietuvos virtualus universitetas“ koordinadorius, žurnalo „Informacinės technologijos ir valdymas“ ir „Informatics in Education“ redakcinių kolegijų narys, asociacijos „Nacionalinis programinės įrangos ir paslaugų klasteris“ bei Nacionalinės programinės įrangos ir paslaugų technologijų platformos valdybų narys.

Doc. B. Tamulynas – Lietuvos technikos enciklopedijos redaktorių tarybos narys ir ekspertas, Valstybinės lietuvių kalbos komisijos prie LR Seimo programų koordinavimo narys.

Prof. L. Nemuraitė – tarptautinių konferencijų „Information Systems Development“, „Business Informatics Research“ ir „IADIS Virtual Multi Conference on Computer Science and Information Systems“ programų komitetų narė.

Prof. S. Gudas – tarptautinės konferencijos „IADIS Virtual Multi Conference on Computer Science and Information Systems“ ir „Business Informatics Research“ programų komitetų narys.

Prof. R. Butleris – tarptautinių konferencijų „Information Systems Development“, „Business Informatics Research“, „International Conference on Software Methodologies, Tools, and Techniques“, „IADIS Virtual Multi Conference on Computer Science and Information Systems“ programų komitetų narys, tarptautinės konferencijos „Information and Software Technologies'2008“ organizacinio komiteto pirmininkas ir programų komiteto narys, Kauno integruoto mokslo, studijų ir verslo slėnio „Santaka“ steigimo darbo grupės narys, ECCAI narys, nacionalinės kompleksinės programos „Informacinės technologijos“ rengimo grupės narys.

Prof. E. Bareiša – Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos (RRT) tarybos narys.

Doc. V. Petrauskas – Lietuvos kompiuterininkų sąjungos narys; projekto „Interaktyvių audiovizualinių mokymo modulių Vilniaus gimnazijoms sukūrimas“ švietimo koordinadorius.

## INFORMACIJOS SISTEMŲ KATEDRA

Adresas: Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas  
 Vedėjas – prof. dr. Rimantas Butleris,  
 tel.: (8 37) 327 628, 453 445,  
 el. p. rimantas.butleris@ktu.lt,  
 http://isd.ktu.lt

Katedra įkurta 1993 m.

**Darbuotojai**

*Profesoriai:* dr. Rimantas Butleris, dr. Saulius Gudas,  
 dr. Lina Nemuraitė, dr. Bronius Paradauskas  
*Docentai:* dr. Eugenijus Ambrazevičius, dr. Rita Butkienė,  
 dr. Gintautas Garšva, habil. dr. Remigijus Gustas,  
 dr. Arūnas Jasiukevičius, dr. Audrius Lopata,  
 dr. Raimundas Stulpinas, dr. Vigintas Šakys, dr. Eugenijus  
 Telešius, dr. Pranas Žvinys  
*Lektoriai:* dr. Lina Čeponienė, Tomas Danikauskas,  
 dr. Kęstutis Kapočius, dr. Tomas Skersys  
*Moksl. darbuotojai:* dr. Kęstutis Kapočius, dr. Jovita  
 Nenortaitė, dr. Tomas Skersys  
*Jaunesn. moksl. darbuotojas* Tomas Danikauskas  
*Doktorantai:* Linas Ablonskis, Aistė Aleksandravičienė,  
 Andrius Armonas, Gražina Kalibataitė, Aurimas  
 Laurikaitis, Gytenis Mikulėnas, Birutė Misevičiūtė, Jurgita  
 Motiekaitienė, Edvinas Pakalnickas, Erdvinas Perednikas,  
 Gediminas Rudaitis, Vytautas Taujanskas, Lina Tutkutė,  
 Ernestas Vyšniauskas

*Inžinierius* Gytenis Mikulėnas  
*Programuotojas* Linas Ablonskis  
*Laborantė* Dovilė Ignatavičiūtė  
*Jaunesn. laborantas* Algirdas Aleliūnas  
*Administratorė* Lina Tutkutė

**Doktorantūros moduliai**

Informacijos poreikių specifikuojimo modeliai  
 (prof. R. Butleris); Sistemų analizės technologijos  
 (prof. S. Gudas); Informacijos sistemų pagrindai  
 (prof. B. Paradauskas); Duomenų bazės ir semantiniai  
 modeliai (prof. B. Paradauskas).

**Apžintos disertacijos**

Informatikos inžinerijos mokslų daktaro disertacija:  
 Elita Pakalnickienė. Konceptinis duomenų modeliavimas  
 UML su vientisumo reikalavimais (vadovė  
 prof. L. Nemuraitė).

**TYRIMŲ TEMATIKA****Veiklos taisyklių išraiškos ir specifikuojimo modelių bei metodų sudarymas ir jų taikymas kuriant informacines sistemas**

Prof. R. Butleris, doc. R. Butkienė, doc. L. Čeponienė,  
 lekt. T. Danikauskas, m. d. K. Kapočius,  
 prof. L. Nemuraitė, m. d. J. Nenortaitė,  
 prof. B. Paradauskas, doc. T. Skersys, doc. V. Šakys,  
 doktorantai L. Ablonskis, A. Armonas, A. Laurikaitis,  
 G. Mikulėnas, B. Misevičiūtė, E. Perednikas, V. Taujanskas  
 ir L. Tutkutė

Tai yra viena pagrindinių katedros tęstinių mokslinių veiklos krypčių. Ši kryptis nuo 2007 m. yra plėtojama ir pagal VMSF remiamą Aukštųjų technologijų plėtros programos projektą „Veiklos taisyklių sprendimai informaciniams sistemoms kurti (VeTIS)“. Pagrindinis tikslas šioje kryptyje yra pagerinti informacinių sistemų (IS) kompiuterizuoto kūrimo proceso kokybę, pasiūlant novatorišką veiklos taisyklėmis išplėstą IS kūrimo metodą ir jo įgyvendinimo inžinerinius sprendimus. 2008 m. sukurtas pats veiklos taisyklių (VT) specifikuojimo metodas. Siekiant visiškai integruoti VT grafiniuose UML modeliuose, reikėjo susieti ne tik VT ir UML metamodelius, bet ir papildyti grafines UML kalbos notaciją naujais elementais, vizualizuojančiais veiklos taisykles. Šiam tikslui pasiekti UML 2.1.2 notacija buvo papildyta naujais grafinais VT vaizdavimo elementais. Parengtas sukurtąjį metodą realizuojančio tipinio CASE įrankio *MagicDraw UML* įskiepio projektas.

**Organizacijų modeliavimas bei veiklos žiniomis grindžiamas informacinių sistemų kūrimas**

Prof. S. Gudas, doc. A. Lopata, doktorantai  
 G. Kalibataitė, E. Pakalnickas ir E. Perednikas.  
 Pagrindinis dėmesys buvo sutelktas į:

- autorinio veiklos žinių modelio plėtojimą ir tiriamos jo taikymo IS kūrimo procese galimybes, šitaip plėtojant veiklos žiniomis grindžiamo informacijos sistemų kūrimo požiūrį;
- veiklos žinių transformavimo (atvaizdavimo) į projektinius IS modelius problematiką. Rengiamas metodas IS projektiniams modeliams (konkrečiai – sistemos klasių modeliui) automatizuotai kurti veiklos žinių pagrindu;
- veiklos modelio taikymo vartotojo funkciniams reikalavimams surinkimo procese metodo plėtojimą. Kuriamieji veiklos žiniomis grindžiami metodai turėtų sumažinti atotrūkį tarp veiklos modeliavimo ir pačių kompiuterizuotų IS kūrimo etapų, nes ši problema vis dar išlieka labai aktuali.

**Modeliais grindžiamų informacinių sistemų kūrimas**

Prof. B. Paradauskas, lekt. L. Čeponienė,  
 prof. L. Nemuraitė, doktorantai L. Ablonskis,  
 A. Armonas, G. Rudaitis, E. Vyšniauskas ir V. Taujanskas  
 Kuriamas autorinis koncepcinio modeliavimo metodas, leidžiantis išsamiai vaizduoti dalykinę sritį, papildant grafinius UML modelius vientisumo ribojimais. Metodas taikomas UML CASE įrankiuose, papildytuose vientisumo reikalavimų vaizdavimo, tikrinimo ir realizavimo priemonėmis, kurios leidžia greičiau kurti geresnės kokybės koncepcinius modelius. Eksperimentinė metodo realizacija išbandyta UML CASE įrankyje „*MagicDraw UML*“. Pagrindiniai šio tyrimo rezultatai yra tikslų ir sutvarkytų koncepcinių modelių sudarymo metodas ir jo taikymo CASE įrankiuose technologija, naudojanti sukurtus vientisumo reikalavimų stereotipus ir jų realizavimo duomenų bazėje šablonus. Tikslų ir sutvarkytų

konceptinių modelių su vientisumo reikalavimais sudarymo metodas susideda iš trijų žingsnių:

- sutvarkyto koncepcinio modelio sudarymo;
- modelio papildymo vientisumo reikalavimais;

- modelio tinkamumo (kartu ir vientisumo reikalavimų korektiškumo) patikrinimo.

## MTEP PROJEKTAI

**Nordforsk fondo remiamas mokslinių tyrimų tinklo projektas „Interaktyvių tinklinių organizacijų metodologijos“** (2005–2009). Dalyviai: Agderio universitetas (Norvegija), Olborgo universitetas (Danija), Gdanskio universitetas (Lenkija), Jonšiopingo universitetas (Švedija), Norvegijos mokslo ir technologijų universitetas, Šiovdės universitetas (Švedija), Tampėres universitetas (Suomija). Projektas remiamas Šiaurės šalių ministrų tarybos (<http://isd.ktu.lt/MINE>) / Koordinatorius prof. R. Butleris.

Projekto veikloje dalyvauja daugiau nei 40 Šiaurės šalių, Lenkijos ir Lietuvos mokslininkų bei doktorantų. Projekto pagrindinis tikslas – integruoti mokslinių tyrimų išteklius, atliekant tinklinių organizacijų veiklos modeliavimo, įvairių konceptualaus modeliavimo priemonių ir būdų tarpusavio atvaizdavimo bei transformacijų užtikrinimo mechanizmų tyrimus. 2008 metais įvyko du tarptautiniai seminarai: balandžio mėn. – KTU ir rugsėjo mėn. – Gdanskio universitete (Lenkija).

**Veiklos taisyklių taikymas informacinėms sistemoms kurti (VeTIS):** VMSF Aukštųjų technologijų plėtros programos projektas (2007–2009). Projekto partneriai: UAB „Baltijos programinė įranga“, VGTU. Koordinatorius prof. R. Butleris.

VeTIS projektas inicijuotas siekiant pagerinti informacinių sistemų (IS) ir veiklos modeliais grindžiamo jų kompiuterizuoto kūrimo procesų kokybę, pasiūlant inovatyvų veiklos taisyklių (VT) specifikuojamą metodą ir jo realizavimo inžinerinius sprendimus. Projekto rezultatai turi būti parengti taikyti praktikoje.

Baigta teorinių ir praktinių projekto pagrindų analizė, apimanti veiklos taisyklių atvaizdavimo OCL ir kitomis

formaliomis kalbomis, veiklos taisyklių vaizdavimo programiniu kodu galimybių analizė bei visų gautų rezultatų apibendrinimą. Toliau kuriamas veiklos taisyklių specifikuojamasis metodas. Patikslinta veiklos taisyklių klasifikacija IS reikalavimų specifikuojamajam etapui, sukurtas veiklos taisyklių šablonų rinkinys ir metamodelis. Specifikuota taisyklių klasifikacija ir metamodelis IS projektavimo etapui, VT išgavimo iš probleminės srities ontologijų metodas. Sukurtųjų veiklos taisyklių metamodeliai susieti su UML 2.x metamodeliu, papildyta UML grafinė notacija, apibrėžtas taisyklių vaizdavimo OCL specifikuojamasis metodas.

**Valstybės informacinių išteklių kūrimo ir valdymo studija:** ūkio subjekto užsakymas Nr.8511 / Vadovas prof. R. Butleris.

Parengti metodinių dokumentų, kurie apima informacinių sistemų (IS) steigimą ir kūrimą, metmenys; atlikta Europos ir pasaulio standartizacijos organizacijų parengtų standartų, tarptautiniu mastu pripažintų „gerosios praktikos“ ir kitų metodinių dokumentų, skirtų informacinių technologijų, IS steigimo ir kūrimo valdymui, analizė-įžvalga ir parengtos išvados bei rekomendacijos dėl jų taikymo steigiant ir kuriant IS.

**Teritorijų planavimo dokumentų registro bei teritorijų planavimo duomenų banko sprendinių integravimas ir modernizavimas:** ūkio subjekto užsakymas Nr.8512 / Vadovas prof. R. Butleris.

Išanalizuoti valstybės, apskrities ir savivaldybių bendrojo teritorijų planavimo duomenys apie esamą situaciją, parengti šių duomenų formavimo, atnaujinimo, monitoringo, teikimo specialistams ir visuomenei koncepciniai modeliai, specifikuoti reikiami aplikacijų prototipai ir apibrėžtos bendrosios techninės įrangos charakteristikos, reikalingos jiems įdiegti.

## STRAIPSNIAI

**Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**

1. Čėponis, Jonas; Kazanavičius, Egidijus; Čėponienė, Lina. Handling multiple failures in process networks // Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 1, p. 19-25. [ISI Web of Science; INSPEC].
2. Škersys, Tomas. Business knowledge-based generation of the system class model // Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 2, p. 145-153. [ISI Web of Science; INSPEC].
3. Tutkutė, Lina; Butleris, Rimantas; Škersys, Tomas. An approach for the formation of leverage coefficients-based recommendations in social network // Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 3, p. 245-254. [ISI Web of Science; INSPEC].
4. Nemuraitė, Lina; Čėponienė, Lina; Vedrickas, Gediminas. Representation of business rules in UML&OCL models for developing information systems // The Practice of Enterprise Modeling: First IFIP WG 8.1 Working Conference, PoEM 2008, Stockholm, Sweden, November 12-13, 2008: proceedings / Stirna, Janis; Persson, Anne (Eds.). Vol. 15, Lecture Notes in Business Information Processing, Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2008. ISBN 9783540892175. p. 182-196. [ISI Proceedings; SpringerLINK].
5. Nenortaitė, Jovita; Butleris, Rimantas. Application of particle swarm optimization algorithm to decision making model incorporating cluster analysis // Human System Interactions [Elektroninis išteklius]: 2008 Conference on Human System Interactions, May 25-27, 2008, Krakow, Poland: [proceedings]. Piscataway: IEEE, 2008. ISBN 1424415438. p. 88-93. [ISI Proceedings; INSPEC].
6. Gudus, Saulius; Brundzaitė, Rasa. Aspects of enterprise knowledge modelling // EurOPT 2008: the 20th International Conference “Euro Mini Conference on Continuous Optimization and Knowledge-Based Technologies”, May 20-23, 2008, Neringa, Lithuania: selected papers. Vilnius: Technika, 2008. ISBN 9789955282839. p. 386-392. [ISI Proceedings].
7. Kapočius, Kęstutis; Garšva, Gintautas. Business rules as part of information systems life cycle: possible scenarios // EurOPT 2008: the 20th International Conference “Euro Mini Conference on Continuous Optimization and

- Knowledge-Based Technologies”, May 20-23, 2008, Neringa, Lithuania: selected papers. Vilnius: Technika, 2008. ISBN 9789955282839. p. 399-404. [ISI Proceedings].
8. Perednikas, Erdvinas. Requirements reuse based on forecast of user needs // EurOPT’ 2008 : the 20th International Conference “Euro Mini Conference on Continuous Optimization and Knowledge-Based Technologies”, May 20-23, 2008, Neringa, Lithuania : selected papers. Vilnius: Technika, 2008. ISBN 9789955282839. p. 450-455. [ISI Proceedings].
  9. Lopata, Audrius; Gudas, Saulius. Enterprise model based computerized specification method of user functional requirements // EurOPT’ 2008: the 20th International Conference “Euro Mini Conference on Continuous Optimization and Knowledge-Based Technologies”, May 20-23, 2008, Neringa, Lithuania: selected papers. Vilnius: Technika, 2008. ISBN 9789955282839. p. 456-461. [ISI Proceedings].
  10. Kalibataitė, Gražina. Application of metamodelling for information systems engineering // EurOPT’ 2008 : the 20th International Conference “Euro Mini Conference on Continuous Optimization and Knowledge-Based Technologies”, May 20-23, 2008, Neringa, Lithuania : selected papers. Vilnius : Technika, 2008. ISBN 9789955282839. p. 462-467. [ISI Proceedings].
  11. Driaunys, Kestutis; Rudžionis, Vytautas; Žvinys, Pranas. Analysis of recognition of acoustic events of stop consonants // Information Technologies’ 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 42-48. [ISI Proceedings].
  12. Nenortaitė, Jovita; Butleris, Rimantas. Business rules management improvement through the application of particle swarm optimization algorithm and artificial neural networks // Information Technologies’ 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 84-90. [ISI Proceedings].
  13. Lopata, Audrius; Gudas, Saulius. Enterprise model based specification of functional requirements // Information Technologies’ 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 189-194. [ISI Proceedings].
  14. Čeponienė, Lina; Nemuraitė, Lina; Čeponis, Jonas. Challenges and promises of extended model driven approach for service oriented information systems // Information Technologies’ 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 204-215. [ISI Proceedings].
  15. Čeponis, Jonas; Kazanavičius, Vygintas; Čeponienė, Lina; Kazanavičius, Egidijus; Dobrovolskis, Algirdas. Applying DRM for content distribution in VOD systems // Information Technologies’ 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 233-240. [ISI Proceedings].
  16. Butkienė, Rita. Towards a verbalization of the conceptual model expressed in Lithuanian language // Information Technologies’ 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 315-323. [ISI Proceedings].
  17. Šilingas, Darius; Butleris, Rimantas. UML-intensive framework for modeling software requirements // Information Technologies’ 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 334-342. [ISI Proceedings].
  18. Skersys, Tomas; Pečiulis, Vaidas; Simutis, Rimvydas. Business rules specification using natural language-based templates: approach and implementation // Information Technologies’ 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 353-360. [ISI Proceedings].
  19. Kapočius, Kestutis; Merkevičius, Egidijus; Garšva, Gintautas. Function-decision-rule modeling as a bankruptcy prediction model specification tool // Information Technologies’ 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 361-369. [ISI Proceedings].
  20. Perednikas, Erdvinas. Requirements reuse: an approach based on forecast of user needs // Information Technologies’ 2008 : proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas : Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 377-386. [ISI Proceedings].
- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
1. Mikulėnas, Gytenis. Decision criteria catalog with artificial neural network modeling approach for software development process management // Research Reports on Business Informatics: proceedings of the 8th MINE Workshop Methodologies for Interactive Networked Enterprises: 24, September, 2008, University of Gdansk. Gdansk: University of Gdansk, 2008. p. 18-22.
  2. Tutkutė, Lina. Possibilities of business rules modeling and integration into the information systems // Research Reports on Business Informatics: proceedings of the 8th MINE Workshop Methodologies for Interactive Networked Enterprises: 24, September, 2008, University of Gdansk. Gdansk: University of Gdansk, 2008. p. 29-34.
  3. Driaunys, Kestutis; Rudžionis, Vytautas; Butleris, Rimantas. Reikalavimų garsyno vartotojo sąsajai tyrimas // Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje / Klaipėdos universitetas. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla. ISSN 1822-4652. 2008, T. 6, p. 37-42.
  4. Budzinuskas, Donatas; Butleris, Rimantas. Nuo verslo procesų modelio iki programinio kodo // Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje / Klaipėdos universitetas. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla. ISSN 1822-4652. 2008, T. 6, p. 43-48.
  5. Rudaitis, Gediminas; Nemuraitė, Lina. Įvykiais grindžiamų informacinių sistemų modeliavimo ir realizavimo metodika // Information Technologies’ 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 49-58.
  6. Jurevičius, Artūras; Nemuraitė, Lina. Centralizuoto informacijos sistemų atnaujinimo paslaugų modelis ir prototipas // Information Technologies’ 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 59-68.
  7. Bručaitė, Justina; Ragėnas, Aldas; Nemuraitė, Lina. Informacinių sistemų analizės ir įvertinimo metodika ir įrankis // Information Technologies’ 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of

- Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 69-80.
8. **Junciš, Aurimas; Nemuraitė, Lina.** Dinaminė interneto sąsaja įmonių klientų ryšių valdymo sistemoms patobulinti // Information Technologies' 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 81-91.
  9. **Budzinuskas, Donatas; Butleris, Rimantas.** Programinio kodo generavimas iš verslo procesų modelio // Information Technologies' 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 99-107.
  10. **Šakys, Vigtas;** Barila, Arvydas. Verslo intelektualiai analizė įmonėse ir universitetinėse studijose // Information Technologies' 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 125-130.
  11. **Driaunys, Kestutis;** Rudžionis, Vytautas; **Butleris, Rimantas.** Model and experimental evaluation of requirements for user interface of speech corpora // The third Baltic Conference on Human Language Technologies, October 4-5, 2007, Kaunas, Lithuania: proceedings / Vytauto Didžiojo universitetas, Lietuvių kalbos institutas. Vilnius: Institute of the Lithuanian Language, 2008. ISBN 9789955704539. p. 79-85.

## STRAIPSNIŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius ( autorių indėlis)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	<b>2,33</b>
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	<b>11,62</b>
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	<b>9,33</b>
Nerecenzuojamuose leidiniuose	<b>8,00</b>
<b>Iš viso</b>	<b>31,28</b>

## KOMPIUTERIŲ KATEDRA

Adresas: Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas  
 Vedėjas – prof. dr. Egidijus Kazanavičius,  
 tel.: (8 37) 300 386, 453 990,  
 el. p. egidijus.kazanavicius@ktu.lt

Katedra įkurta 1966 m.

### Darbuotojai

*Profesoriai:* dr. Raimundas Jasinevičius, dr. Egidijus Kazanavičius  
*Docentai:* dr. Jonas Čeponis, dr. Pranas Kanapeckas, dr. Stasys Maciulevičius, dr. Antanas Mikuckas, dr. Nerijus Morkevičius, dr. Alfredas Otas, dr. Vytautas Petrauskas, dr. Eugenijus Toldinas, dr. Algimantas Venčkauskas  
*Lektoriai:* Rolandas Girčys, Petras Jakutis, dr. Audronė Janavičiūtė, Mindaugas Kiauleikis, Antanas Kulikauskas, dr. Agnius Liutkevičius, Marina Šurnienė, Arūnas Vrubliauskas  
*Doktorantai:* Vaidas Jukavičius, Vygintas Kazanavičius, Vitalijus Martusevičius, Laura Ostaševičiūtė, Robertas Šunokas, Mindaugas Vidmantas  
*Vyr. inžinieriai:* Rolandas Girčys, Eugenijus Karla, Leonardas Markauskas

*Metodinio kabineto vedėjas* Liutauras Ričardas Vaitekūnas  
*Vyr. technikė* Laura Ostaševičiūtė  
*Technikai:* Audrius Simonavičius, Mindaugas Vidmantas, dr. Arūnas Žvironas  
*Vyr. administratorė* Ona Ančerienė

### Tiriamoji bazė

Signalų apdorojimo, realaus laiko sistemų, mikroprocesorinių sistemų, kompiuterių elementų, organizacijų kompiuterinių sistemų, kompiuterinės technikos bandymų laboratorijos. Programinė įranga ir kompiuterinės priemonės sprendimų priėmimų analizei tikslios informacijos stygiaus sąlygomis (fuzzyTech 5.72c; SWOT Expert ; WinSWOT 5.2 ir kt.)

## TYRIMŲ TEMATIKA

**Įmonių sąveikavimo sprendimas**

V. Kiauleikis, A. Janavičiūtė, M. Kiauleikis,  
N. Morkevičius

Tyrimai buvo atliekami remiantis architektūrinėmis ir techninėmis projekto ABILITIES koncepcijomis. Buvo kuriami smulkaus ir vidutinio verslo įmonių sąveikavimo sprendimai ir technologijos. Įmonių sąveikavimo sprendimas skirtas smulkaus ir vidutinio verslo įmonių tarpusavio bendravimo galimybėms pagerinti. Sprendimo architektūros centras yra sąveikumo magistralė, į kurią sujungti pagrindiniai sąveikumo funkcionalumą suteikiantys komponentai.

**Sąveikumo tinklo modeliavimas naudojant Petri tinklus ir reikalavimų informacijai ir duomenims sąveikumo procese sudarymas**

V. Kiauleikis, A. Janavičiūtė, M. Kiauleikis,  
N. Morkevičius

Sąveikumo magistralės našumui įvertinti, naudojant spalvotuosius Petri tinklus, sukurtas sąveikumo tinklo modelis. Sąveikumo magistralės sudedamasis dalis galima suskirstyti į dvi dalis: sistemos dizaino ir vykdymo. Buvo modeliuojamas sąveikumo magistralės darbo našumas. Magistralės formaliame modelyje įvertinti vykdymo moduliai, kurie priima, apdoroja, keičia (naudodami taisykles, sukurtas sistemos dizaino metu ir įkeltas į atitinkamas saugyklas) ir persiunčia pranešimus paskirties taškams ir vykdymo metu naudojamos saugyklos. Sąveikumo procese dalyvauja įvairūs informacijos ir duomenų šaltiniai, kurių kokybė nusakoma remiantis formaliais ir neformaliais parametrais. Informacijos ir duomenų kokybės tyrimai parodė, kad egzistuoja objektyvūs informacijos kokybės kriterijai, kuriuos informacijos vartotojas nesunkiai gali suprasti ir kelti reikalavimus siekdamas užsibrėžtos informacijos kokybės ir tuo sudarydamas vienareikšmiškų reikalavimų duomenų sankaupai pagrindą.

## MTEP PROJEKTAI

**6-osios bendrosios programos projektas „Taikomųjų uždavinių magistralė, skirta mažoms ir vidutinėms įmonėms bendradarbiauti išplėstoje Europos Sąjungoje (ABILITIES)“.** 2006–2008. KTU koordinatorius doc. V. Kiauleikis.

Projekte dalyvauja 12 partnerių iš septynių šalių. Projektą koordinuoja „TXT e-Solutions“ (Italija).

Tyrimai buvo atlikti penkiose šalyse: Lietuvos mažmeninės prekybos tinkle, Slovakijos aukštųjų technologijų parke, Rumunijos baldų pramonės įmonėse, Vengrijos turizmo bendrovėse ir Turkijos žemės ūkio įmonėse. Projekto idėja – perduoti sutarčių, užsakymų, derybų, atsiskaitymo dokumentų rengimo ir mainų tarp įmonių funkcijas informacinėms technologijoms. 2008 m. projektas užbaigtas, apibendrinti testavimo rezultatai. Sukurtas ABILITIES prototipas, kuris buvo bandomas Lietuvos ir ES SVV įmonėse.

**COST programos ICO702 veikla „Lanksčiosios kompiuterikos ir statistinių metodų sujungimas duomenų analizės sprendimams pagerinti“.** 2008–2012. Prof. R. Jasinevičius.

Veikloje dalyvauja 17 Europos Sąjungos valstybių. Lietuva prie šios veiklos formaliai prisijungė 2008 08 08.

**Bendrieji veiklos tikslai:**

pagerinti Lietuvoje tyrėjų tarpusavio supratimą ir konkrečias žinias lanksčiosios kompiuterikos bei matematinės statistikos srityse;  
sudaryti sąlygas abiejų sričių specialistų dialogui, kuris atskleistų bendrų tyrimų sinergetiką;  
stimuluoti LSK integravimą į naujas mokslinių tyrimų ir praktinių taikymų sritis;  
kurti naujus tobulėsius duomenų analizės ir sprendimų priėmimų metodus, paremtus lanksčiąja kompiuterika ir matematine statistika (LSK);  
panaudoti LSK metodikas žinių inžinerijai ekonomikos, aplinkosaugos, finansų, politikos, sveikatos ir socialinės apsaugos bei valdymo srityse;  
parengti naujos kartos daugiadalykių tyrimų mokslinių darbuotojų grupę;  
skleisti informaciją apie šios veiklos rezultatus tarp mokslininkų, tarp naujų programinių įrankių kūrėjų bei tarp naujųjų metodų ir įrankių vartotojų.  
Buvo surengti šeši neformalūs pasitarimai su numanomų LSK tyrėjų grupių vadovais iš KTU, ITI, MII.  
Suformuota reikiama infrastruktūra (įsigyta ir įsavinta programinė įranga miglotosioms sistemoms modeliuoti – *fuzyTech 5.72d*).

## STRAIPSNIAI

**Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**

1. Damaševičius, Robertas; Štuikys, Vytautas; Toldinas, Eugenijus. Embedded program specialization for multiple criteria trade-offs // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1215. 2008, nr. 8(88), p. 9-14. [ISI Web of Science; INSPEC].
2. Čeponis, Jonas; Kazanavičius, Egidijus; Čeponienė, Lina. Handling multiple failures in process networks // Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 1, p. 19-25. [ISI Web of Science; INSPEC].
3. Kiauleikis, Valentinas; Kiauleikis, Mindaugas; Janavičiūtė, Audronė. Requirements engineering for information and data quality // WMSCI 2008: proceedings of the 12th World Multi-conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, June 29th - July 2nd, 2008, Orlando, Florida, USA, jointly with the 14th international conference on Information Systems Analysis and Synthesis, ISAS 2008. Vol. 6. Orlando: International Institute of Informatics and Systemics, 2008. ISBN 9781934272367. p. 169-174. [Conference Proceedings Citation Index].
4. Damaševičius, Robertas; Štuikys, Vytautas; Toldinas, Eugenijus. Domain ontology-based generative component design using feature diagrams and meta-programming techniques // Software Architecture: Second International Conference, ECSA 2008, Paphos, Cyprus, September

- 29-October 1, 2008: proceedings / R. Morrison; D. Balasubramaniam; K. Falkner (Eds.). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2008. (Lecture Notes in Computer Science, Vol. 5292, 0302-9743). ISBN 9783540880295. p. 338-341. [ISI Proceedings].
5. Kiauleikis, Mindaugas; Kiauleikis, Valentinas; Guglielmina, Claudia; Tolle, Karsten; Morkevičius, Nerijus. Performance and architecture modeling of interoperability system for SME's // Business Information Systems. Vol. 7, Lecture Notes in Business Information Processing, Berlin: Springer, 2008. ISBN 9783540793953. p. 345-456. [ISI Proceedings].
  6. Šunokas, Robertas; Kazanavičius, Egidijus. Concept of formal Petri net model for several similar real time systems' quality evaluation // Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 39-41. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
  7. Girčys, Rolandas; Žvironas, Arūnas. Algebraic model of arterial pulse wave // Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 124-127. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
  8. Jasinevičius, Raimundas; Petrauskas, Vytautas. Rule-based extensions of fuzzy cognitive maps for decision support systems // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 72-77. [ISI Proceedings].
  9. Čeponienė, Lina; Nemuraitė, Lina; Čeponis, Jonas. Challenges and promises of extended model driven approach for service oriented information systems // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 204-215. [ISI Proceedings].
  10. Čeponis, Jonas; Kazanavičius, Vygtintas; Čeponienė, Lina; Kazanavičius, Egidijus; Dobrovolskis, Algirdas. Applying DRM for content distribution in VOD systems // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 233-240. [ISI Proceedings].
  11. Adlys, Gediminas Antanas; Ryhanen, Veijo; Kanapeckas, Pranas; Adlys, Gediminas; Raila, Saulius; Valinevičius, Algimantas. Formation of the nuclear energy ring in the Baltic see region // Electrical and Control Technologies - 2008: selected papers of the 3rd international conference, May 8-9, 2008, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association, Full Member of EUROELECTRIC. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-5934. 2008, p. 172-175. [ISI Proceedings].
- Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**
1. Jasinevičius, Raimundas; Petrauskas, Vytautas. Dynamic SWOT analysis as a tool for environmentalists // Environmental research, engineering and management = Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1649. 2008, nr. 1(43), p. 14-20. [CAB Abstracts; Current Abstracts; Environment Complete; INSPEC; TOC Premier].
- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
1. Mikuckas, Antanas; Mikuckienė, Irena; Kazanavičius, Egidijus. Control of building integrated heating system // Systemy wspomogania w zarządzaniu środowiskiem: monografia. Zabrze: [s. n.], 2008. ISBN 8391977730. p. 201-209.
  2. Štuikys, Vytautas; Ziberkas, Giedrius; Toldinas, Eugenijus; Venčkauskas, Algimantas. Savings of energy consumption at micro level: some experiments for mobile computing // Systemy wspomogania w zarządzaniu środowiskiem: monografia. Zabrze: [s. n.], 2008. ISBN 8391977730. p. 263-270.
  3. Jasinevičius, Raimundas; Petrauskas, Vytautas. Fuzzy expert maps for risk management systems // US/EU-Baltic 2008 International Symposium: Ocean Observations, Ecosystem-based Management & Forecasting, May 27-29 2008, Tallin, Estonia. Piscataway: IEEE, 2008. ISBN 9781424422685. p. [1-4].
  4. Jasinevičius, Raimundas; Petrauskas, Vytautas. Fuzzy expert maps: the new approach // WCCI 2008 Proceedings [Elektroninis ištekliu]: 2008 IEEE World Congress on Computational Intelligence, June 1-6, 2008, Hong Kong: 2008 IEEE International Conference on Fuzzy Systems. 2008 IEEE International Joint Conference on Neural Networks. 2008 IEEE Congress on Evolutionary Computation. Piscataway: IEEE, 2008. ISBN 9781424418190. p. 1511-1517.
  5. Šunokas, Robertas; Kazanavičius, Egidijus. Similar business information system quality parameter analysis with Petri nets // Scientific Proceedings of the Scientific-Technical Union of Mechanical Engineering: VI International Scientific Conference "Management and Engineering'08", June 19-21, 2008, Sofia, Bulgaria. Sofia: Scientific-Technical Union of Mechanical Engineering. ISSN 1310-3946. 2008, Vol. 1(104), p. 283-286.
  6. Otas, Alfredas; Telesius, Eugenijus. The didigital literacy surveys in Lithuania // Proceedings of the IADIS International Conference ICT, Society and Human Beings 2008, part of the IADIS Multi Conference on Computer Science and Information Systems 2008, July 22-24, Amsterdam, the Netherlands. Amsterdam: IADIS, 2008. ISBN 9789728924614. p. 178-181.
  7. Jasinevičius, Raimundas. Fuzzy inference tools for decision makers: [pateiktys] // ISAGA 2008 [Elektroninis ištekliu]: proceedings of the 39th Conference International Simulation and Gaming Association: Games: Virtual Worlds and Reality: 7-11 July 2008, Kaunas, Lithuania. Kaunas: Technologija, 2008. ISBN 9789955255321. p. 87 skaidrės.
  8. Lugin, Slava; Stankus, Albinas; Girčys, Rolandas; Slušnienė, Anžela. Kraujo greičio ir masės priklausomybė sistolės metu // Biomedicininė inžinerija = Biomedical engineering: tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga, 2008 m. spalio 23-24 d, Kaunas / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2008. ISBN 9789955255765. p. 94-96.
  9. Šunokas, Robertas; Pranevičius, Henrikas; Kazanavičius, Egidijus. Real-time system development influence on handling railway processes // Актуальные проблемы эффективного управления в железнодорожной отрасли: сборник статей международной научно-практической конференции, 14-15 мая 2008 г, Санкт-Петербург = International scientific conference "Urgent Problems of Effective Management in Railway Industry". Санкт-Петербург: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2008. ISBN 5764101972. p. 170-172.

## STRAIPSNIŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius (autorių indėlis)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	1,00
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	6,07
Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose	1,00
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	6,59
Nerecenzuojamuose leidiniuose	1,00
<b>Iš viso</b>	<b>15,66</b>

## KOMPIUTERIŲ TINKLŲ KATEDRA

Adresas: Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas  
 Vedėjas – prof. dr. Rimantas Plėštys,  
 tel.: (8 37) 300 368, 351 089,  
 el. p. ktk@if.ktu.lt

Katedra įkurta 2001 m.

**Darbuotojai**

*Profesorius* dr. Rimantas Plėštys  
*Docentai:* dr. Kazys Tomas Baniulis, dr. Rimantas Kavaliūnas, dr. Bronius Tamulynas, dr. Gytis Vilutis  
*Lektoriai:* dr. Ingrida Lagzdinytė, Darius Matulis, Jūratė Pauliūtė, Margarita Pečiukonienė, dr. Dangis Rimkus, Nijolė Sarafinienė, Raimundas Tuminauskas  
*Asistentai:* Gintaras Butkus, Darius Diglys, Vitalija Gabrienė, Vidmantas Liutkauskas, Donatas Šinickas, Rokas Zakarevičius  
*Doktorantai:* Danielius Adomaitis, Darius Diglys, Konstantin Ponomariov, Donatas Sandonavičius, Rokas Zakarevičius, Mindaugas Zaleckis  
*Inžinieriai:* Linas Gustauskas, Vilmantė Juteikienė, Aldona Lionikienė  
*Sisteminiai analitikai:* dr. Giedrius Paulikas, dr. Vytautas Rėklaitis  
*Jaunesn. technikas* Rokas Paškevičius  
*Vyr. laborantas* Romas Šleževičius  
*Jaunesn. laborantai:* Vytautas Dagilis, Ruslanas Sobolevas, Nerijus Tamošauskas  
*Vyr. administratorė* Vitalija Gabrienė

**Tiriamoji bazė**

Kompiuterių tinklų laboratorija, laboratorijos tarnybinė stotis ir CISCO tinklų laboratorijos standartinis aparatūros komplektas (maršrutizatoriai, komutatoriai, atšakotuvai su jungiamaisiais kabeliais).  
 Mobilųjų technologijų laboratorija. Trys *Ericsson R520* GSM mobiliųjų stočių modema, prijungti prie *Ericsson RBS 2302* tipo bazinės stoties (BTS), įjungtos į BITĖS GSM tinklą (BSC, MSC, GPRS node). MPLS tinklo įranga: komutacinė stotis *CISCO Katalist 2912*, aštuoni vienetai *Cisco* maršrutizatorių (1-CISCO 7206; 2-CISCO 3640; 4-CISCO 1720; 1-CISCO 2610). Duomenų perdavimo mobiliuoju tinklu testavimo įranga *Ericsson TEMS Investigation*.

## TYRIMŲ TEMATIKA

**Kompiuterių tinklų informacinių technologijų tyrimas ir taikymas ugdymui bei studijoms**

Doc. B. Tamulynas, lektorės I. Lagzdinytė, J. Pauliūtė ir M. Pečiukonienė, doktorantai D. Diglys ir K. Ponomariov

Igyvendintas ir išbandytas į paslaugas orientuotas sistemos prototipas mokslo bei studijų paslaugoms teikti. Realizuoti patirtinio mokymosi scenarijai leidžia įgyvendinti įvairius eksperimentavimo būdus GRID tinklo technologijų pagrindu. Tam tikslui buvo sukurtas ir išbandytas į mokslo ir studijų virtualiosios organizacijos (Mo-St VO) paslaugas orientuotos sistemos portalas su visų sisteminių paslaugų portletais. 2008 m. parengti visi pagrindiniai technologiniai sprendimai įgyvendinti Mo-St VO, parengta dokumentacija GRID mazgą aptarnaujančiajam personalui ir visų kategorijų VO dalyviams, surengti mokymo kursai trims tikslinėms grupėms – stažuotojams tyrėjams ir doktorantams, mokytojams ir pedagogams, IT organizacijų darbuotojams.

**Optinių informacijos perdavimo tinklų taikymo galimybių tyrimai**

Prof. R. Plėštys, doc. R. Kavaliūnas, lekt. D. Rimkus, dokt. R. Zakarevičius

Ištirtos galimybės sukurti regioninius ir tarpregioninius optinius tinklus ir įjungti juos į Europos tarptautinį akademinį tinklą *Geant 2*.

**Skaičiuojamųjų GRID paslaugų integravimo sluoksnio programinės įrangos tyrimai**

Dr. V. Rėklaitis, doc. K. T. Baniulis, doc. G. Vilitis, doktorantai D. Sandonavičius ir M. Zaleckis

GRID paslaugos gali būti suskirstytos į penkis tipus: skubios paslaugos, skaičiavimo paslaugos, duomenų saugojimo paslaugos, realaus laiko paslaugos ir informacijos perdavimo paslaugos. Pasiūlytas paslaugų kokybės įvertinimo metodas, įgalinantis patikslinti kokybės rodiklių vertes.

## MTEP PROJEKTAI

**6-osios bendrosios programos integruotas projektas 002205 „Europos mokomojo GRID tinklo infrastruktūra“ (ELeGI).** 2004–2008. Vadovas doc. K. Baniulis.

Projekto tikslas – sukurti virtualios organizacijos prototipą GRID technologijų pagrindu. Prototipas apima technologines priemones ir išteklius, skirtus tam tikrų vartotojų grupių mokymo paslaugoms kurti ir valdyti.

**HSPA (7.2 Mbit/s HSDPA ir 1.46 Mbit/s HSUPA) duomenų perdavimo paslaugų kokybinių rodiklių įvertinimo modelis:** ūkio subjekto užsakymas Nr. 8476 / Vadovas prof. R. Plėštys.

Kokybei nustatyti paslaugos suskirstytos į keturias klases: pokalbių, srauto, interaktyvumo ir geriausių pastangų. Atliktas HSPA ir WiMax kokybinių rodiklių palyginimas. Sukurtas atskirų regionų duomenų perdavimo paslaugų kokybės rodiklių nustatymo modelis, įvertinantis vartotojų judumą, teritorijos aprėpiamumą ir išteklių

prireikiamumą. Modelio tinkamumas įvertintas atlikus ir išanalizavus matavimų rezultatus penkiuose didžiausiuose Lietuvos miestuose ir Rygoje.

**Informacijos perdavimo poreikius atitinkančio techninio sprendimo modelio sudarymas ir realizavimo metodikos sukūrimas:** ūkio subjekto užsakymas Nr. 8489/ Vadovas prof. R. Plėštys.

Sukurta pastotės techninio sprendimo apibendrinto modelio struktūra, įvertinanti sistemos, procesų ir funkcijų parametrus. Sudarytas techninio sprendimo modelis, įvertinantis sprendimų priėmimo aplinką, taip pat ir teisinę bei politinę. Sudaryta metodika, kaip įvertinti pastočių ryšių tinklų ir sistemų parametrus. Naujai pasiūlyta pastotėse naudoti pasyvios optinės žvaigždės tipo vietinius tinklus. Ištirtos tokio optinio tinklo kokybės parametrų priklausomybės nuo jo konfigūracijos, naudojamų įtaisų skaičiaus bei skirtingų bangų ilgių optinių signalų.

## STRAIPSNIAI

**Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**

1. Aukštakalnis, Nerijus; Baniulis, Kazys Tomas; Pauliūtė, Jūratė; Slotkienė, Asta. Graphical model: the means for simulation-based learning // ITI 2008: proceedings of the 30th International Conference on Information Technology Interfaces, June 23-26, 2008, Cavtat/Dubrovnik, Croatia / University of Zagreb. University Computing Centre. Zagreb: University of Zagreb, 2008. ISBN 9789537138127. p. 471-476. [ISI Proceedings; IEEE/IEE; INSPEC].
  2. Plėštys, Rimantas; Vilitis, Gytis; Kavaliūnas, Rimantas; Paulikas, Kestutis. The analysis of the tools of grid middleware // ITI 2008: proceedings of the 30th International Conference on Information Technology Interfaces, June 23-26, 2008, Cavtat/Dubrovnik, Croatia / University of Zagreb. University Computing Centre. Zagreb: University of Zagreb, 2008. ISBN 9789537138127. p. 873-877. [ISI Proceedings; IEEE/IEE; INSPEC].
  3. Vilitis, Gytis; Sandonavičius, Donatas. The complex evaluation of parameters influence on QoS // ITI 2008: proceedings of the 30th International Conference on Information Technology Interfaces, June 23-26, 2008, Cavtat/Dubrovnik, Croatia / University of Zagreb. University Computing Centre. Zagreb: University of Zagreb, 2008. ISBN 9789537138127. p. 905-910. [ISI Proceedings; IEEE/IEE; INSPEC].
  4. Aukštakalnis, Nerijus; Tamulynas, Bronius. The composition of learning scenarios using domain ontology // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 286-290. [ISI Proceedings].
- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
1. Aukštakalnis, Nerijus; Baniulis, Kazys Tomas; Pauliūtė, Jūratė; Slotkienė, Asta. Graphical model: the means for simulation-based learning // Journal of Computing and Information Technology (CIT) / University of Zagreb. Zagreb: University Computing Centre. ISSN 1330-1136. 2008, Vol. 16, no. 4, p. 303-309.

2. Rėklaitis, Vytautas; Zabiela, Darius. The ELcGI notification service: its implementation and a case study // International Journal of Knowledge and Learning (IJKL). Geneva: Inderscience. ISSN 1741-1009. 2008, Vol. 4, no. 2-3, p. 234-242.
3. Vilutis, Gytis; Sandonavičius, Donatas. The influence of the parameters of grid computing to the quality of service //

Information Technologies' 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 41-45.

## STRAIPSNIŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius (autorių indėlis)
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	4,0
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	3,0
Nerecenzuojamuose leidiniuose	0,5
<b>Iš viso</b>	<b>7,5</b>

## MULTIMEDIJOS INŽINERIJOS KATEDRA

Adresas: Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas  
 Vedėjas – doc. dr. Dalius Rubliauskas,  
 tel.: (8 37) 300 371, 350 730,  
 el. p. dalius.rubliauskas@ktu.lt

Katedra įkurta 1990 m.

### Darbuotojai

*Profesoriai:* dr. Gintaras Palubeckis, habil. dr. Adolfas Laimutis Telksnys

*Docentai:* dr. Arvydas Barila, dr. Jonas Blonskis, dr. Juozas Karbauskas, dr. Antanas Lenkevičius, dr. Jonas Kazimieras Maticikas, dr. Alfonsas Misevičius, dr. Armantas Ostreika, dr. Ramutis Palevičius, dr. Aleksas Riškus, dr. Dalius Rubliauskas, dr. Danguolė Rutkauskienė

*Lektoriai:* Lina Barilienė, Vytautas Bukšnaitis, dr. Sigitas Drašutis, dr. Liudas Motiejūnas, Jonas Smolinskas, dr. Arūnas Tomkevičius

*Asistentai:* dr. Giedrius Liutkus, Algirdas Noreika, Tomas Stonys

*Jaun. mokslo darbuotojai:* Andrej Afonin, Gytis Cibulskis, Ramūnas Kubiliūnas, Arūnas Starinskas

*Doktorantai:* Andrej Afonin, Andrius Blažinskas, Kęstutis Jankauskas, Evaldas Karazinas, Vida Motekaitytė, Jūratė Platužienė

*Inžinieriai:* Ramunė Balčiūnienė, Raimundas Račiūnas  
*Programuotojai:* Vytautas Barkauskas, Kęstutis Jankauskas  
*Techninė redaktorė* Vita Marija Abraitienė  
*Vyr. technikas* Steponas Kerpiškis  
*Technikai:* Vytautas Garalis, Andrius Riepšas  
*Laborantai:* Laurynas Mockus, Mykolas Mickus  
*Analitikai:* Lina Juknė, Julita Pacevičienė  
*Vyr. administratorė* Vita Sigutė Jaškienė  
*Referentė* Lina Juknė

### Tiriamoji bazė

Asmeniniai kompiuteriai (24 vnt.), 2 grafines stotys su multimedijos įranga. *PC ArcInfo, ArcCAD, AutoCAD, MicroStation* programinė įranga.

### Doktorantūros moduliai

Atsitiktinių procesų atpažinimas (prof. A. L. Telksnys);  
 Informacijos perdavimas ir apdorojimas (prof. A. L. Telksnys).

## TYRIMŲ TEMATIKA

**Kombinatorinio optimizavimo uždavinių sprendimo metodai**

Prof. G. Palubeckis, doc. A. Misevičius,  
doc. D. Rubliauskas

Realizuoti šie algoritmai:

- 1) atkaitinimo modeliavimo algoritmas komivojažieriaus uždaviniui;
- 2) patobulinti hibridiniai genetiniai algoritmai kvadratinio paskirstymo uždaviniui:
  - hibridinis genetinis algoritmas, naudojantis pagerintos kokybės individus;
  - entropija pagrįstas genetinis algoritmas;
  - genetinis algoritmas su populiacijų diversifikavimo (restarto) procedūra.

Taip pat eksperimentiškai išbandytos įvairios genetinio algoritmo kryžminimo procedūros sprendžiant kvadratinio paskirstymo uždavinį. Atlikti išsamūs eksperimentiniai sudarytų algoritmų tyrimai, naudojant testinius duomenis (pavyzdžius) iš viešų elektroninių testinių duomenų bibliotekų TSPLIB ir QAPLIB. Atsižvelgiant į gautus eksperimentų rezultatus, turi būti konstatuota, kad sukurti algoritmai pasižymi aukštu efektyvumu laipsniu. Pasiūlytos genetinių algoritmų modifikacijos, besiremiančios entropijos skaičiavimais (kontrolė) ir pakartotinių paleisčių įdiegimu, yra gana universalus pobūdžio, todėl galėtų būti išbandytos sprendžiant ir kitus (kombinatorinio) optimizavimo uždavinius.

**LVU sistemos integracijos su mokymosi aplinka modelio parengimas**

Doc. R. Rutkauskienė, G. Cibulskis, R. Kubiliūnas

Atliktas LVU sistemos integracijos su mokymosi aplinka modelis leido sklandžiai pradėti įgyvendinti integruotą nuotolinių mokymosi paslaugų aplinką. Pradėtas modelio įgyvendinimas sujungiant atskiras virtualios mokymosi sistemos „Moodle“ instaliacijas, esančias skirtingose mokymosi paslaugas teikiančiose institucijose.

**ViPS sistemos technologinio vaizdo transliavimo suderinamumo tyrimas**

Doc. R. Rutkauskienė, G. Cibulskis, R. Kubiliūnas

ViPS sistemoje pagrindinis pasiektas rezultatas yra sukurta programinė įranga, realizuojanti „flash“ technologijomis pagrįstą sąsają, o paanalizavus galimybes ir poreikius, serverio pusėje pasirinktas „flash“ RED5 servisas vaizdo medžiagai transliuoti.

**Nuotolinio mokymosi paslaugų teikėjų bei studentų poreikių tyrimas**

Doc. R. Rutkauskienė, G. Cibulskis, R. Kubiliūnas

Nuotolinių mokymosi paslaugų teikėjų bei studentų poreikių tyrimo srityje toliau planuojama nustatyti trūkstamas švietimo paslaugų teikėjų kompetencijas, poreikius bei informacijos komunikacijos technologijų naudojimo gebėjimus; dalyvauti vystant trūkstamas kompetencijas, kurios yra aktualiausios dėstytojų kasdieniniame darbe; sukurti lanksčią nuotolinio mokymosi paslaugų teikėjų ir konsultantų mokymosi metodiką, suteikiančią tikslines grupės atstovams žinių bei įgūdžių, kaip efektyviai organizuoti mokymosi procesą, optimaliai paskirstyti šiam procesui organizuoti reikalingus išteklius, atliepti individualius besimokančiojo poreikius bei gebėjimus; inicijuoti NM paslaugų analitinės stebėsenos sistemos kūrimą.

## MTEP PROJEKTAI

**6-osios bendrosios programos projektas „Inovatyvi, viską apimanti, interaktyvi ir tarpkultūrinė mokymosi sistema (iCamp)“ 2005–2008. KTU koordinatorė – doc. D. Rutkauskienė.**

Projekto tikslas – sukurti atvirą virtualią mokymosi aplinką Europos universitetų studentams, kuri sujungtų skirtingas atviro kodo mokymosi sistemas bei įrankius ir užtikrintų jų tarpusavio suderinamumą. Kuriama aplinka numatoma kaip mokymosi erdvė, kurioje studentai ir dėstytojai dirbs bendradarbiaujant skirtingoms institucijoms ir šalims. iCamp aplinka skirta padėti studentams organizuoti jų žinių šaltinius, dalytis savo įgytomis žiniomis ir gauti juos iš iCamp aplinkos, palengvinant informacijos radimą bei suteikiant prieigos galimybę prie žinių, kurios yra paskirstytos tarp skirtingų mokymosi institucijų.

**Kokybės sistemų kūrimo metodai ir programinė**

**įranga:** ūkio subjekto užsakymas Nr. 7416 / Vadovas doc. D. Rubliauskas.

Pasiūlyti metodai kokybės sistemoms kurti, naudojant „Dotnet“ technologiją. Sukurti atskirų kokybės sistemos dalių prototipai. Atliktas metodų eksperimentinis tyrimas ir sistemos efektyvumo įvertinimas.

**Ryšio tarp CAD ir CAM programinė įranga:**

ūkio subjekto užsakymas Nr. 7680 / Vadovas doc. D. Rubliauskas.

Sukurti algoritmai kaitinimo takelių atkarpų skaičių minimizuoti. Sudaryta metodika topologijos apdorojimo paketo apsaugai kartu naudojant ir 16 simbolių raktą (Enabling number) ir individualų „Hardlock“ raktą USB jungtyje. Išnagrinėti skirtingų duomenų formatų topologijos failų importo metodai ir įvertintas jų efektyvumas. Parodytas teigiamų ir neigiamų sluoksnių panaudojimo „GerberX“, „Barco“ ir ODB++ formatu duomenų importuose efektyvumas. Sukurti metodai topologijai atvaizduoti trimatėje erdvėje. Parodyta, kad sukurti metodai gerokai efektyvesni už žinomus.

**Naujų individualios ortopedinės avalynės****projektavimo metodų sukūrimas ir jų programinė**

**realizacija:** ūkio subjekto užsakymas Nr. 8441 / Vadovas doc. D. Rubliauskas.

Sukurti užsakomojo individualios ortopedinės avalynės modelio 3D vizualizacijos ant realios ortopedinės kojos metodai, gauto vaizdo parametrizavimo ir modeliavimo metodai, padedantys optimizuoti pasirinkto konstrukcinio sprendimo vaizdinę išraišką ir optiškai minimizuoti skirtumą tarp kairiojo ir dešiniojo apavo. Suprojektuota ir realizuota apsimokančiosios ekspertinės sistemos architektūra ir žinių aprašymo struktūros. Suprojektuotos ir realizuotos funkcinio projektavimo sistemos sąsajos su vartotoju (3D grafikos pagrindu). Metodų eksperimentinis tyrimas ir programinio prototipo bandomoji eksploatacija patvirtino, kad siūloma ortopedinės avalynės projektavimo metodika efektyvi.

## STRAIPSNIAI

**Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**

1. Palubeckis, Gintaras. On the recursive largest first algorithm for graph colouring // *International Journal of Computer Mathematics*. Abingdon: Taylor & Francis. ISSN 0020-7160. 2008, Vol. 85, iss. 2, p. 191-200. [ISI Web of Science; MathSciNet (Mathematical reviews)].
  2. Palubeckis, Gintaras. On the graph coloring polytope // *Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 1, p. 7-11. [ISI Web of Science; INSPEC].
  3. Misevičius, Alfonsas; Rubliauskas, Dalius. Enhanced improvement of individuals in genetic algorithms // *Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 3, p. 179-186. [ISI Web of Science; INSPEC].
  4. Jankauskas, Kestutis; Noreika, Algirdas. Measuring error between similar surfaces // *Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 3, p. 198-204. [ISI Web of Science; INSPEC].
  5. Palubeckis, Gintaras. Solving the weighted Max-2-SAT problem with iterated tabu search // *Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 4, p. 275-284. [ISI Web of Science; INSPEC].
  6. Palevičius, Arvydas; Janušas, Giedrius; Ostaševičius, Vytautas; Bansevicius, Ramutis Petras; Busilas, Alfredas; Rubliauskas, Dalius. Analysis dynamics of piezoelectric optical scanner with periodical microstructure // *Proceedings of SPIE [elektroninis išteklius]: Active and Passive Smart Structures and Integrated Systems 2008*. Bellingham: SPIE. ISSN 0277-786X. 2008, Vol. 6928, art. no. 69282H, p. [1-8]. [ISI Proceedings; COMPENDEX].
  7. Ragulskis, Kazimieras; Naginevičius, Vytenis; Palevičius, Arvydas; Palevičius, Ramutis. Analysis of the dynamics of the vibratory tabular valve // *Proceedings of SPIE [elektroninis išteklius]: Active and Passive Smart Structures and Integrated Systems 2008*. Bellingham: SPIE. ISSN 0277-786X. 2008, Vol. 6928, art. no. 69282G, p. [1-9]. [ISI Proceedings; COMPENDEX].
  8. Blonskis, Jonas; Dagienė, Valentina. Analysis of students' developed programs at the maturity exams in information technologies // *Informatics Education - Supporting Computational Thinking: Proceedings of the 3rd International Conference on Informatics in Secondary Schools - Evolution and Perspectives, ISSEP 2008*, Torun, Poland, July 1-4, 2008 / R.T. Mittermeir, M.M. Syslo (Eds.). Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 2008. (Lecture Notes in Computer Science, Vol. 5090, 0302-9743). ISBN 9783540699231. p. 204-215. [ISI Proceedings].
  9. Misevičius, Alfonsas. An entropy-based genetic algorithm // *EuroOPT' 2008: the 20th International Conference "Euro Mini Conference on Continuous Optimization and Knowledge-Based Technologies"*, May 20-23, 2008, Neringa, Lithuania: selected papers. Vilnius: Technika, 2008. ISBN 9789955282839. p. 7-12. [ISI Proceedings].
  10. Palevičius, Arvydas; Janušas, Giedrius; Busilas, Alfredas; Palevičius, Ramutis; Bubulis, Algimantas. Digital holography for analysis of mechatronic systems // *Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference*, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 78-82. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
  11. Lipnickas, Arūnas; Raudonis, Vidas; Jankauskas, Kestutis. Extraction of constructive primitives based on clustering of normals and curvature // *Electrical and Control Technologies - 2008: selected papers of the 3rd international conference*, May 8-9, 2008, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association, Full Member of EUROELECTRIC. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-5934. 2008, p. 51-56. [ISI Proceedings].
  12. Palevičius, Ramutis; Barila, Arvydas; Barilienė, Lina. Teaching computer programming with MATLAB // *Global Cooperation in Engineering Education: Innovative Technologies, Studies and Professional Development: international conference proceedings*, October 2-4, 2008, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-8070. 2008, p. 198-200. [Conference Proceedings Citation Index].
  13. Misevičius, Alfonsas. Simulated annealing algorithm for the solution of the traveling salesman problem // *Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008*, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 19-24. [ISI Proceedings].
  14. Motiejūnas, Kestutis; Motiejūnas, Liudas; Vaičiulis, Steponas. Employment of n-detection functional tests // *Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008*, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 163-167. [ISI Proceedings].
  15. Targamadžė, Aleksandras; Cibulskis, Gytis. Development of e-learning services for Lithuanian Virtual University // *Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008*, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 279-285. [ISI Proceedings].
  16. Rutkauskienė, Danguolė; Ambraziienė, Danutė; Strazdienė, Eugenija. Enhanced user's interaction and communication in Lithuanian Distance education network through mobile technologies // *Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008*, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 300-305. [ISI Proceedings].
- Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**
1. Rutkauskienė, Danguolė; Kurkela, Lauri; Ambraziienė, Danutė. Mobilųjų technologijų keliami iššūkiai e. mokymosi kokybei // *Aukštojo mokslo kokybė = The quality of higher education / Vytauto Didžiojo universitetas*. Kaunas: VDU Studijų kokybės centras. ISSN 1822-1645. 2008, nr. 5, p. 201-218. [IndexCopernicus; Education Research Complete; Current Abstracts; CEEOL].
  2. Butkevičienė, Eglė; Rutkauskienė, Danguolė. Valdžios, verslo ir piliečių elektroninės sąveikos plėtra Lietuvoje: viešųjų elektroninių paslaugų poreikis kaimiškuosiuose regionuose // *Viešoji politika ir administravimas = Public policy and administration / Kauno technologijos universitetas, Lietuvos teisės universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1648-2603. 2008, nr. 23, p. 68-77. [Index Copernicus; Academic Search Complete].
- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
1. Blonskis, Jonas; Dagienė, Valentina; Burbaitė, Renata. Lyginamoji informacinių technologijų valstybinių brandos egzaminų analizė // *Lietuvos matematikos rinkinys: Lietuvos matematikų draugijos darbai / Matematikos ir informatikos institutas, Lietuvos matematikų draugija, Vilniaus universitetas*. Vilnius: Matematikos ir informatikos institutas. ISSN 0132-2818. 2008, T. 48-49, p. 92-98.
  2. Rutkauskienė, Danguolė; Patašienė, Irena; Targamadžė, Aleksandras. Advanced online tools for increasing study

- effectiveness in the Lithuanian Distance Education Network // Lifelong Learning in Higher Education: Networked Teaching and Learning in a Knowledge Society: EADTU Annual Conference 2008, 18-19 September 2008, Poitiers, France: conference proceedings [Elektroninis išteklius]. Heerlen: European Association of Distance Teaching Universities, 2008. p. [1-10].
3. Rutkauskienė, Danguolė; Afonin, Andrej. ICAMP project: a general look on interoperability implementation // New Learning Cultures. How Do We Learn? Where Do We Learn? [elektroninis išteklius]: EDEN 2008 Annual Conference, 11-14 June 2008 Lisbon, Portugal: proceedings. Budapest: European Distance and e-Learning Network, 2008. ISBN 9789630651325. p. [1-4].
  4. Kulvietienė, Regina; Šileikienė, Irma; Rutkauskienė, Danguolė. Virtual university: e-learning information system and interoperability // Researching and Promoting Access to Education and Training: the Role of Distance Education and e-Learning in Technology-enhanced Environments [Elektroninis išteklius]: Fifth EDEN Research Workshop, 20-22 October, 2008, Paris, France: [proceedings]. Budapest: EDEN, 2008. p. [1-6].
  5. Misevičius, Alfonsas; Putrius, Šarūnas. Eksperimentai su atkaininimo modeliavimo algoritmu sprendžiant komivojažieriaus uždavinį // Information Technologies' 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 17-23.
  6. Noreika, Algirdas. Website traffic prediction using ANN based website structure analysis // Information Technologies' 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 24-29.
  7. Šakys, Vigintas; Barila, Arvydas. Verslo intelektualiai analizė įmonėse ir universitetinėse studijose // Information Technologies' 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 125-130.
  8. Misevičius, Alfonsas. Kryžminimo procedūros kvadratinio paskirstymo uždaviniui // Information Technologies' 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 11-16.
  9. Ambrazienė, Danutė; Žiemienė, Dalė. Naujos kartos interneto WEB 2.0 technologijos ir Microsoft Windows Sharepoint tarnybos, jų panaudojimo galimybės e-mokyme // Informacinių technologijų taikymas švietimo sistemoje 2008: e-studijų patirtis, aktualijos ir perspektyvos: straipsnių rinkinys / Kauno kolegija. Technologijų fakultetas. Kompiuterinių technologijų katedra. Kaunas: Kauno kolegija. ISSN 1822-7244. 2008, p. 7-10.
  10. Rutkauskienė, Danguolė; Gudonienė, Daina; Ambrazas, Algimantas; Oksienė, Daina; Strakšaitė, Justė. E.mokymosi plėtros strateginių nuostatų įgyvendinimas: programa Lietuvos virtualus universitetas 2007-2012 metams // Informacinių technologijų taikymas švietimo sistemoje 2008: e-studijų patirtis, aktualijos ir perspektyvos: straipsnių rinkinys // Kauno kolegija. Technologijų fakultetas. Kompiuterinių technologijų katedra. Kaunas: Kauno kolegija. ISSN 1822-7244. 2008, p. 68-73.
  11. Rutkauskienė, Danguolė; Mušankovienė, Vilma Rūta; Rutkauskas, Gvidas. Nuotolinio mokymosi paslaugų teikėjų bei studentų poreikių tyrimas // Informacinių technologijų taikymas švietimo sistemoje 2008: e-studijų patirtis, aktualijos ir perspektyvos: straipsnių rinkinys / Kauno kolegija. Technologijų fakultetas. Kompiuterinių technologijų katedra. Kaunas: Kauno kolegija. ISSN 1822-7244. 2008, p. 74-79.

## MONOGRAFIJOS, ŽODYNAI, ŽINYNAI

1. Rutkauskienė, Danguolė (sudaryt.); Matutienė, Julita. E. paslaugų plėtra viešųjų interneto prieigos taškų tinkle: kuratoriaus atmintinė. Vilnius: LR Vidaus reikalų ministerija, 2008. 55 p. ISBN 9789955488316.

## STRAIPSNIŲ SKAIČIUS (INDĒLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius (autorių indėlis)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	5,00
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	5,33
Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose	1,17
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	6,72
<b>Iš viso</b>	<b>18,22</b>

## PROGRAMŲ INŽINERIJOS KATEDRA

Adresas: Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas  
 Vedėjas – prof. dr. Eduardas Bareiša,  
 tel.: (8 37) 300 361, 454 229,  
 el. p. eduardas.bareisa@ktu.lt

Katedra įkurta 2001 m. pertvarkius Programinės įrangos katedrą į Programų inžinerijos, Kompiuterių tinklų ir Sisteminės analizės katedras.

**Darbuotojai**

*Profesoriai:* dr. Eduardas Bareiša, dr. Vacius Jusas, habil. dr. Jonas Mockus, dr. Kęstutis Motiejūnas, habil. dr. Rimantas Šeinauskas, habil. dr. Vytautas Štuikys, habil. dr. Aleksandras Targamadžė

*Docentai:* dr. Juozas Adomavičius, dr. Tomas Blažauskas, dr. Robertas Damaševičius, dr. Eimutis Karčiauskas, dr. Jonas Krivickas, dr. Romas Marcinkevičius, dr. Vitolis Sekliuckis, dr. Giedrius Ziberkas

*Lektoriai:* Birutė Budrytė, Vytautas Dirvelis, Tatjana Dulinskienė, Vitalija Keršienė, dr. Irena Levišauskienė, Virginija Limanauskienė, dr. Rimantas Makarevičius, Kęstutis Nutautas, Rima Sturienė, dr. Steponas Vaičiulis

*Asistentai:* Vitalija Jakštienė, dr. Mindaugas Jančiukas, Šarūnas Packevičius, Vaida Petreikienė, Žydrūnas Tamoševičius, Andrej Ušaniov  
*Doktorantai:* Dominykas Barisas, Mikas Binkis, Ilona Brauklytė, Kęstutis Morkūnas, Šarūnas Packevičius, Rūta Petrauskienė, Justas Sperauskas, Andrej Ušaniov  
*Laboratorijos vedėjas* dr. Rimantas Makarevičius  
*Laborantai:* Vidas Abraitis, Andrius Armonas, Artūras

Kavaliauskas, Lina Repšienė  
*Jaunesn. laborantė* Greta Krivickaitė  
*Administratorė* Zita Janulytė

**Tiriamoji bazė**

Specializuota programų inžinerijos asmeninių kompiuterių klasė, automatizuotojo elektroninės aparatūros projektavimo laboratorija. „Cadence“, „Synopsys“, „ISE Foundation“ programinė įranga.

**Doktorantūros moduliai**

Projektavimo automatizavimo metodai (prof. R. Šeinauskas); Elektroninės aparatūros projektavimo automatizavimas (prof. R. Šeinauskas); Informacinių technologijų metodai (prof. R. Šeinauskas); Programinės įrangos kūrimo technologijos (prof. A. Targamadžė); Aukšto lygmens specifikacijų transformavimo metodologija (prof. V. Štuikys); Programų transformavimo modeliai ir procesai (prof. V. Štuikys); Programų kūrimo pagrindai (prof. V. Jusas).

**TYRIMŲ TEMATIKA****Skaitmeninių schemų testavimo metodų kūrimas ir tyrimas**

Prof. R. Šeinauskas, prof. E. Bareiša, prof. V. Jusas, prof. K. Motiejūnas

Pasiūlyti trys nuoseklių schemų vėlinimo testų sudarymo modeliai. Tobulinti funkcinių vėlinimo testų sudarymo kriterijai. Pasiūlytas verifikavimo testų sudarymo metodas. Apibendrintas funkcinių testų sudarymo patyrimas, kai gedimai tikrinami struktūriniame lygmenyje.

**Komponentų variantiškumo, optimalumo ir intelektualumo analizė ir metaprojektavimo metodo tyrimas**

Prof. V. Štuikys, doc. R. Damaševičius, doc. G. Ziberkas, lekt. V. Limanauskienė, dokt. I. Brauklytė

Pasiūlyta atvaizduoti įterptinių programų komponentus naudojant praturtintas požymių diagramas, kurios gaunamos išplečiant tradicines požymių diagramas konteksto informacija ir srities ontologijomis. Pasiūlyta metodika praturtintomis požymių diagramomis aprašytų požymių modeliams transformuoti į generacinių komponentų specifikacijas, kurios yra koduojamos taikant metaprogramavimo metodus. Mokymosi turiniui specifikuoti ir struktūrizuoti skirtinguose abstrakcijos lygmenyse (pradedant nuo atskirų aparatūros komponentų iki visos paskaitos) pasiūlyta naudoti požymių diagramas. Pasiūlyta mokymo turinio variantiškumui specifikuoti e. mokymo(-si) srityje naudoti požymių diagramas. Tirtas srities komponentų ir jų

sistemų variantiškumo kitimas laikui bėgant. Programų evoliucijai analizuoti pasiūlytas nuo programavimo kalbos nepriklausantis informacinėmis charakteristikomis grįstas metodas, leidžiantis identifikuoti pagrindinius programinės sistemos evoliucijos etapus. Ištirti standartinių išretintų matricių daugybės algoritmų energijos, greičio ir atminties naudojimo charakteristikų sąryšiai realizuojant algoritmą mobiliajame įrenginyje. Išanalizuoti modeliavimo ir metaprogramavimo metodai, skirti aukšto lygmens transformacijoms aprašyti. Pasiūlytas aparatūros projektavimo srities komponentų projektavimo aukštame abstrakcijos lygmenyje modelis, orientuotas į transformacinius programų kūrimo metodus. Išnagrinėti generacinių mokymo(-si) objektų projektavimo principai ir mokymo(-si) objektų specifikavimo aukštame (žinių, turinio variantiškumo) abstrakcijos lygmenyje naudojant požymių diagramas aspektai. Ištirtas pagrindiniame intelektualaus agento komponente – uždavinių sprendimo įrenginyje – naudojamo įvesties duomenų klasifikatoriaus algoritmo metaparametrų optimalus parinkimas ir optimizavimas. Ištirti įvairūs duomenų intelektualaus agento uždavinių sprendimo įrenginiui paruošimo ir transformavimo į požymių erdvę metodai. Ištirtas intelektualaus agento uždavinių sprendimo įrenginio taikymas struktūrinei duomenų analizei atlikti ir formalios gramatikos, aprašančios analizuojamų duomenų struktūrą, taisyklėms generuoti. Gramatikos taisyklių generatoriui kurti pritaikyti metaprogramavimo metodai.

## MTEP PROJEKTAI

**6-osios bendrosios programos projektas „Unifikuota e. mokymo terpė mokyklai (UNITE)“.** 2006–2008. KTU koordinatorė V. Limanauskienė.

UNITE tyrimų sritis yra mokymo Europos vidurinėse mokyklose tobulinimas, pagrįstas novatoriškais informacinių technologijų (IT), pedagogikos ir mokymo scenarijų taikymo principais. Sukurti atkartojamieji (angl. *re-usable*) mokymo objektai, suprojektuoti ir analizuoti e. mokymo scenarijai, įdiegti naujoviškoje e. mokymo IT

platformoje, naudojant mobilius įtaisus (nešiojamuosius kompiuterius, delninius kompiuterius, mobilius telefonus). KTU gimnazija dalyvavo šiame projekte kaip mokyklų tinklo narė. Mokytojai ir mokiniai bendradarbiavo kurdami, bandydami ir vertindami UNITE platformą ir pedagoginę sąrangą. Programų inžinerijos mokslo grupė koordinavo Europos mokyklų tinklą, atliko vidinę e. mokymo scenarijų kokybės kontrolę.

## STRAIPSNIAI

**Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**

1. Bareiša, Eduardas; Jusas, Vacius; Motiejūnas, Kestutis; Šcinauskas, Rimantas. Test generation at the algorithm-level for gate-level fault coverage // *Microelectronics Reliability*. Oxford: Pergamon-Elsevier Science Ltd.. ISSN 0026-2714. 2008, Vol. 48, iss. 7, p. 1093-1101. [ISI Web of Science; Science Direct].
2. Damaševičius, Robertas; Štuikys, Vytautas. High-level models for transformation-oriented design of hardware and embedded systems // *Advances in Electrical and Computer Engineering*. Suceava: Stefan cel Mare University. ISSN 1582-7445. 2008, Vol. 8, no. 2, p. 86-94. [ISI Web of Science].
3. Bareiša, Eduardas; Jusas, Vacius; Motiejūnas, Kestutis; Šcinauskas, Rimantas. Functional delay clock fault models // *Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 1, p. 12-18. [ISI Web of Science; INSPEC].
4. Bareiša, Eduardas; Jusas, Vacius; Motiejūnas, Kestutis; Šcinauskas, Rimantas. Properties of variable N-detection functional delay fault tests // *Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 2, p. 95-100. [ISI Web of Science; INSPEC].
5. Damaševičius, Robertas; Štuikys, Vytautas. Taxonomy of the fundamental concepts of metaprogramming // *Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 2, p. 124-132. [ISI Web of Science; INSPEC].
6. Bareiša, Eduardas; Jusas, Vacius; Motiejūnas, Kestutis; Šcinauskas, Rimantas. The use of a software prototype for verification test generation // *Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 4, p. 265-274. [ISI Web of Science; INSPEC].
7. Štuikys, Vytautas; Damaševičius, Robertas. Design of ontology-based generative components using enriched Feature Diagrams and meta-programming // *Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 4, p. 301-310. [ISI Web of Science; INSPEC].
8. Abraitis, Vidas; Tamoševičius, Žydrūnas. The transition fault model of programmable logic // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1215. 2008, nr. 1(81), p. 73-76. [ISI Web of Science; INSPEC].
9. Bareiša, Eduardas; Jusas, Vacius; Motiejūnas, Kestutis; Šcinauskas, Rimantas. Functional test transformation to improve compaction // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1215. 2008, nr. 3(83), p. 53-58. [ISI Web of Science; INSPEC].
10. Abraitis, Vidas; Tamoševičius, Žydrūnas. LFSR and BIST based Delay test for ASIC and FPGA // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1215. 2008, nr. 7(87), p. 45-48. [ISI Web of Science; INSPEC].
11. Damaševičius, Robertas; Štuikys, Vytautas; Toldinas, Eugenijus. Embedded program specialization for multiple criteria trade-offs // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1215. 2008, nr. 8(88), p. 9-14. [ISI Web of Science; INSPEC].
12. Damaševičius, Robertas; Štuikys, Vytautas. On the technological aspects of generative Learning Object development // *Informatics Education - Supporting Computational Thinking: Proceedings of the 3rd International Conference on Informatics in Secondary Schools - Evolution and Perspectives, ISSEP 2008*, Torun, Poland, July 1-4, 2008 / R.T. Mittermeier, M.M. Syslo (Eds.). Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 2008. (Lecture Notes in Computer Science, Vol. 5090, 0302-9743). ISBN 9783540699231. p. 337-348. [ISI Proceedings].
13. Damaševičius, Robertas. Structural analysis of promoter sequences using grammar inference and support vector machine // *Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems: 12th International Conference, KES 2008*, Zagreb, Croatia, September 3-5, 2008: proceedings / Lovrek, Ignac; Howlett, Robert J.; Jain, Lakhmi C. (Eds.). Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 2008, Part I. (Lecture Notes in Computer Science, Vol. 5177, 0302-9743). ISBN 978354085620. p. 98-105. [ISI Proceedings].
14. Damaševičius, Robertas; Štuikys, Vytautas; Toldinas, Eugenijus. Domain ontology-based generative component design using feature diagrams and meta-programming techniques // *Software Architecture: Second International Conference, ECSA 2008*, Paphos, Cyprus, September 29-October 1, 2008: proceedings / R. Morrison; D. Balasubramaniam; K. Falkner (Eds.). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2008. (Lecture Notes in Computer Science, Vol. 5292, 0302-9743). ISBN 9783540880295. p. 338-341. [ISI Proceedings].
15. Damaševičius, Robertas; Tankelvičienė, Lina. Learning object reengineering based on principles for usable user interface design // *ICEIS 2008: proceedings of the Tenth International Conference on Enterprise Information Systems*, Barcelona, Spain, June 12-16, 2008, 2008, Vol. HCI ISBN 9789898111401. p. 124-129. [ISI Proceedings].
16. Limanauskienė, Virginija; Romanova, Galina; Sitikovs, Vjaceslavs; Štuikys, Vytautas. Network of schools as a general framework for validation of the UNITE project outcomes // *ICALT'08: 2008 Eighth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, July 1-5, 2008, Santander, Cantabria, Spain. Santander: IEEE, 2008. ISBN 9780769531670. p. 669-670. [ISI Proceedings; IEEE/ IEE].
17. Damaševičius, Robertas. Splice site recognition in DNA sequences using K-mer frequency based mapping for support vector machine with power series kernel // *CISIS*

- 2008: Proceedings of the 2nd International Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems, 4-7 March 2008, Spain / Polytechnic University of Catalonia, Viena University of Technology, Austrian Computer Society. Los Alamitos, CA: IEEE, 2008. ISBN 9780769531090. p. 687-692. [ISI Proceedings].
18. Damaševičius, Robertas. Analysis of binary feature mapping rules for promoter recognition in imbalanced DNA sequence datasets using Support Vector Machine // Intelligent Systems' 2008: 4th International IEEE Conference, September 6-8, Varna, Bulgaria: [proceedings]. Piscataway: IEEE, 2008. ISBN 9781424417391. p. 483-488. [Conference Proceedings Citation Index; IEEE/IEE; INSPEC].
  19. Damaševičius, Robertas. Visualization and analysis of open source software evolution using an evolution curve method // Databases and Information Systems: proceedings of the Eighth International Baltic Conference, Baltic DB & IS, June 02-05, 2008, Tallinn, Estonia. Tallinn: Tallinn University of Technology Press, 2008. ISBN 9789985597897. p. 193-204. [ISI Proceedings].
  20. Damaševičius, Robertas. Optimization of SVM parameters for promoter recognition in DNA sequences // EurOPT' 2008: the 20th International Conference "Euro Mini Conference on Continuous Optimization and Knowledge-Based Technologies", May 20-23, 2008, Neringa, Lithuania: selected papers. Vilnius: Technika, 2008. ISBN 9789955282839. p. 99-104. [ISI Proceedings].
  21. Bareiša, Eduardas; Jusas, Vacius; Motiejūnas, Kestutis; Šeinauskas, Rimantas. Quality assessment of functional delay test with multiple input transitions / E. Bareiša, V. Jusas, K. Motiejūnas, R. Seinauskas // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 150-157. [ISI Proceedings].
  22. Bareiša, Eduardas; Jusas, Vacius; Motiejūnas, Kestutis; Šeinauskas, Rimantas. Applying functional tests for structural fault detection // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 158-162. [ISI Proceedings].
  23. Motiejūnas, Kestutis; Motiejūnas, Liudas; Vaičiulis, Steponas. Employment of n-detection functional tests // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 163-167. [ISI Proceedings].
  24. Packevičius, Šarūnas; Ušaniov, Andrej; Bareiša, Eduardas. Creating unit tests using business rules // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 182-188. [ISI Proceedings].
  25. Barisas, Dominykas; Bareiša, Eduardas. Formal approach to software testing process based on UML models // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 195-199. [ISI Proceedings].
  26. Binkis, Mikas; Blažauskas, Tomas. Domain independent scenario modeling // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 200-203. [ISI Proceedings].
  27. Targamadžė, Aleksandras; Cibulskis, Gytis. Development of e-learning services for Lithuanian Virtual University // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 279-285. [ISI Proceedings].
  28. Limanauskienė, Virginija; Štuikys, Vytautas. Some issues of involvement of network of schools in the development of the unite e-learning framework // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 291-299. [ISI Proceedings].
  29. Blažauskas, Tomas; Keršienė, Vitalija. Social software: e-learning for seniors // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 306-312. [ISI Proceedings].
  30. Krivickas, Romanas Vladas; Krivickas, Jonas. Quality of engineering education: ideas and reality // Global Cooperation in Engineering Education: Innovative Technologies, Studies and Professional Development: international conference proceedings, October 2-4, 2008, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-8070. 2008, p. 123-126. [Conference Proceedings Citation Index].
- Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**
1. Štuikys, Vytautas; Damaševičius, Robertas. Development of generative learning objects using feature diagrams and generative techniques // Informatics in Education. Vilnius: Institute of Mathematics and Informatics. ISSN 1648-5831. 2008, Vol. 7, no. 2, p. 277-288. [INSPEC].
  2. Damaševičius, Robertas. E-curves: a method for visualizing and analyzing software evolution // Computing and Information Systems. Paisley: University of Paisley. ISSN 1352-9404. 2008, Vol. 12, no. 1, p. 15-22. [INSPEC].
  3. Targamadžė, Aleksandras; Petrauskienė, Rūta. Nuotolinių studijų kokybė technologijų kaitos sąlygomis // Aukštojo mokslo kokybė = The quality of higher education / Vytauto Didžiojo universitetas. Kaunas : VDU Studijų kokybės centras. ISSN 1822-1645. 2008, nr. 5, p. 74-93. [IndexCopernicus; Education Research Complete; Current Abstracts; CEEOL].
- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
1. Rutkauskienė, Danguolė; Patašienė, Irena; Targamadžė, Aleksandras. Advanced online tools for increasing study effectiveness in the Lithuanian Distance Education Network // Lifelong Learning in Higher Education: Networked Teaching and Learning in a Knowledge Society: EADTU Annual Conference 2008, 18-19 September 2008, Poitiers, France: conference proceedings [Elektroninis išteklius]. Heerlen: European Association of Distance Teaching Universities, 2008. p. [1-10].
  2. Damaševičius, Robertas. Derivation of context-free stochastic L-grammar rules for promoter sequence modeling using support vector machine // Information Science and Computing: Advanced Research in Artificial Intelligence. Sofia: ITHEA. ISSN 1313-0455. 2008, No. 2, p. 98-104.
  3. Štreimikis, Antanas; Kučiukas, Vilius; Targamadžė, Aleksandras; Stabingis, Linas; Žurauskas, Stanislovas. Development of ETD repository in Lithuania: legal and managerial aspects // International Scientific Days 2008 [Elektroninis išteklius]: Competitiveness and Economic Growth: European and National Perspectives, May 28-30, 2008, Nitra, the Slovak Republic. Nitra: Slovak University of Agriculture in Nitra, 2008. ISBN 9788055200613. p. 1335-1341.
  4. Bareiša, Eduardas; Jusas, Vacius; Motiejūnas, Kestutis; Šeinauskas, Rimantas. Development of functional delay tests // DSD 2008: 11th EUROMICRO Conference on

- Digital System Design: Architectures, Methods and Tools, September 3-5, 2008, Parma, Italy: proceedings. Piscataway: IEEE, 2008. ISBN 9780769532776. p. 626-632. [IEEE/IEE].
5. Štuikys, Vytautas; Damaševičius, Robertas; Brauklytė, Ilona; Limanauskienė, Virginija. Exploration of Learning Object ontologies using feature diagrams // ED- MEDIA 2008: proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, June 30 - July 4, 2008, Vienna, Austria. Chesapeake: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2008. ISBN 1880094657. p. 2144-2153.
  6. Damaševičius, Robertas; Štuikys, Vytautas. Feature diagrams: a tool for specification of learning content for microelectronics education // European Workshop on Microelectronics Education, EWME, 28-30 May, 2008, Budapest, Hungary [Elektroninis išteklius]: proceedings. Grenoble: EDA Publishing Association, 2008. ISBN 9782355000072. p. [1-2].
  7. Targamadzė, Aleksandras; Motekaitytė, Vida; Maumevičienė, Dainora. Fostering e-learning in Lithuania // New Learning Cultures. How Do We Learn? Where Do We Learn? [elektroninis išteklius]: EDEN 2008 Annual Conference, 11-14 June 2008 Lisbon, Portugal: proceedings. Budapest: European Distance and e-Learning Network, 2008. ISBN 9789630651325. p. [1-7].
  8. Damaševičius, Robertas; Tankelevičienė, Lina. Merging HCI and e-learning domain oriented design principles for developing user interfaces for mobile devices // Future-Learning: 2nd International Future-Learning Conference on Innovations in Learning for the Future 2008: e-Learning, March 27-29, 2008, Istanbul, Turkey: proceedings. Istanbul: Istanbul University, 2008. ISBN 9789754048193. p. 155-166.
  9. Packevičius, Šarūnas; Ušaniox, Andrej; Bareiša, Eduardas. Unit tests construction based on business rules // Innovations and Advanced Techniques in Systems, Computing Sciences and Software Engineering / Ed. by Khaled Elleithy. New York: Springer, 2008. ISBN 9781402087349. p. 443-447.
  10. Štuikys, Vytautas; Ziberkas, Giedrius; Toldinas, Eugenijus; Venčkauskas, Algimantas. Savings of energy consumption at micro level: some experiments for mobile computing // Systemy wspomogania w zarządzaniu środowiskiem: monografia. Zabrze: [s. n.], 2008. ISBN 8391977730. p. 263-270.
  11. Limanauskienė, Virginija; Štuikys, Vytautas. The enhancement of reusability of course content and scenarios in unified e-learning environment for schools // The Proceedings of the 7th European Conference on e-Learning, 6-7 November, 2008, Agia Napa, Cyprus. Vol. 2. Reading: Academic Publishing Ltd, 2008. ISBN 9781906638221. p. 99-108.
  12. Šeinauskas, Rimantas. Test generation approaches based on software prototype // Information Technologies' 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 39-40.
  13. Šeinauskas, Rimantas. Mokslinių tyrimų tendencijos Lietuvoje // Information Technologies' 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 123-124.
  14. Brauklytė, Ilona; Marozas, J.; Petrauskienė Rūta. Mokymosi objektų pakartotinio panaudojimo galimybių analizė // Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje / Klaipėdos universitetas. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla. ISSN 1822-4652. 2008, T. 6, p. 86-92.

## STRAIPSNŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius ( autorių indėlis)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	9,67
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	16,09
Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose	3,00
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	9,94
Nerecenzuojamuose leidiniuose	1,00
<b>Iš viso</b>	<b>39,70</b>

## SISTEMINĖS ANALIZĖS KATEDRA

Adresas: Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas  
 Vedėjas – prof. habil. dr. Rimantas Barauskas,  
 tel.: (8 37) 300 357, 300 356,  
 el. p. rimantas.barauskas@ktu.lt

Katedra įkurta 2001 m.

**Darbuotojai**

*Profesorius* habil. dr. Rimantas Barauskas  
*Docentai:* dr. Rimvydas Gaidys, dr. Eugenijus Mačikėnas,  
 dr. Irena Mikuckienė, dr. Kostas Plukas, dr. Jonas  
 Gediminas Punys  
*Vyr. mokslo darbuotojas* dr. Vytautas Daniulaitis  
*Lektoriai:* Remigijus Ankėnas, Ramutė Barauskienė,  
 Birutė Jarašiūnienė, dr. Radvilė Krušinskienė, Mindaugas  
 Kuprys, Kęstutis Simonavičius  
*Doktorantai:* Ramūnas Maknickas, Vidmantas Rimavičius,  
 Arūnas Teišerskis  
*Vyr. administratorė* Antanina Bliuvienė

**Tiriamoji bazė**

Modeliavimo baigtiniais elementais programinė įranga  
 ANSYS, LSDYNA, COMSOL Multiphysics.

**Doktorantūros moduliai**

Skaičiavimo metodų taikymas fizikoje ir technikoje  
 (doc. K. Plukas); Skaitiniai inžinerijos metodai  
 (prof. R. Barauskas); Baigtinių elementų metodas  
 (prof. R. Barauskas).

**Ap gintos disertacijos**

Informatikos inžinerijos mokslų daktaro disertacija.  
 Radvilė Krušinskienė. Struktūrinių modelių taikymas  
 žmogaus stovėsenai tirti (vadovas prof. R. Barauskas).

## TYRIMŲ TEMATIKA

**Tiksliosios inžinerijos ir mikroelektromechaninių sistemų dinaminiai modeliai**

R. Barauskas, R. Gaidys, V. Daniulaitis  
 Bendradarbiaujant su mechatronikos specialistais, baigtinių elementų programinėse terpėse ANSYS ir COMSOL Multiphysics kuriami MEMS virpesius aprašantys susietųjų fizikinių laukų skaičiuojamieji modeliai. Taip pat buvo atliekami skaičiavimai vykdant VMSF remiamą aukštųjų technologijų plėtros programą „Precizinių ilgio kalibravimo sistemų tyrimas“.

**Biomedicininų sistemų matematiniai modeliai**

R. Barauskas, R. Gaidys, R. Krušinskienė, K. Plukas  
 Atlikti tyrimai, vykdant VMSF remiamą tyrimų programą BIOTHERM, kuriai buvo sukurti baigtinių elementų modeliai kepenų navikų radiodažninės destrukcijos procesams modeliuoti (bendradarbiaujant su Kauno medicinos universitetu).

**Šilumos ir masės mainų skaitiniai modeliai**

R. Barauskas, R. Gaidys, I. Mikuckienė  
 Atlikti tyrimai, vykdant VMSF remiamą aukštųjų technologijų plėtros programą „Hibridinių balistinės apsaugos paketų su intelektualiomis struktūromis sukūrimas, panaudojant skaičiuojamuosius modelius“ (bendradarbiaujant su Lietuvos tekstilės institutu).

**Baigtinių elementų struktūrų redukcijos metodų sukūrimas**

R. Barauskas, V. Rimavičius  
 Kuriamas metodas, skirtas sudėtingo baigtinių elementų modeliui pakeisti paprastesniu, kurio fizikinė elgsena mechaninio poveikio metu būtų kiek galima panašesnė į pradinio modelio fizikinę elgseną. Kaip pavyzdys nagrinėjama iš rėminių elementų sudaryta tankių stačiakampių grotelių pavidalo konstrukcija, kurioje tyrimo sritis, palyginti su pačia konstrukcija, yra labai maža (subsritis). Siekiama nagrinėjamos konstrukcijos tiriamos subsritys aplinką aprašyti kontinuumo membraninių elementų modeliu. Sukurtas modelis, kuriame tiriamoji subsritis per kontakto elementus sujungta su ekvivalenčia membrana. Abiejų konstrukcijų elgsenos tarpusavio atitikimo kriterijumi laikomas modelių tiriamųjų subsrčių atitinkamų mazgų poslinkių sutapimas, esant tiems patiems statiniams ir dinaminiams mechaniniams poveikiams. Ekvivalenčios membranos fiziniai parametrai identifikuoti ir palyginti tarpusavyje minimizuojant mažiausių kvadratų pavidalo baudos (netikties) funkciją ir naudojant dirbtinius neuroninius tinklus. Optimizavimo kintamaisiais laikomi membranos fiziniai parametrai. Skaičiavimai atlikti ANSYS ir MATLAB terpėse. Nustatytų ekvivalenčios membranos fizinų parametrų teisingumas patikrintas tiriant pradines ir sujungtas supaprastintas skirtingas konstrukcijas.

## MTEP PROJEKTAI

**Sumanioji tekstilė NATO kariui, NATO RTO SET 109 RTG 60.** NATO mokslinių tyrimų programos projektas. 2007–2009. Vadovas prof. R. Barauskas.  
 Sukurtas naujas baigtinių elementų modelis, kuriuo naudojantis galima apskaičiuoti vandens garų ir oro šilumos ir masės mainus daugiasluoksniuose audinių paketuose. Kiekvienas modelio elementas vaizduoja

atskirą audinio sluoksnį. Dauguma modelyje naudojamų fizikinių parametrų gauti atliekant standartų numatytus eksperimentus. Tam tikrus parametrus (pavyzdžiui, kiekvieno sluoksnio paviršinių talpos vandens garams koeficientą) tenka nustatyti lyginant skaičiavimų rezultatus su natūrinių ekeperimentų rezultatais.

**Hibridinių balistinės apsaugos paketų su intelektualiomis struktūromis sukūrimas, naudojant skaičiuojamuosius modelius:** VMSF remiama aukštųjų technologijų plėtros programa / Vadovas prof. R. Barauskas. Vykdytojai LTI ir KTU.

Projekto tikslas – naudojant skaičiuojamuosius modelius, sukurti naujos kartos balistinės apsaugos paketus su integruotomis mechatroninėmis ir kriogeninėmis jutiklių struktūromis, kompleksiskai ištirti sukurtų paketų taikymo balistinės apsaugos priemonėms funkcionalumą ir sudaryti technines ir technologines prielaidas aukštųjų technologijų asmeninių apsaugos priemonių gamybai įsisavinti, sujungiant tiek mokslinio potencialo, tiek inovatyvių gamintojų pastangas.

**Precizinių ilgio kalibravimo sistemų tyrimas:** VMSF remiama aukštųjų technologijų plėtros programa / Vadovas prof. S. Kaušinis. Katedros darbų dalies vadovas prof. R. Barauskas.

2008 m. tyrimuose daugiausia dėmesio buvo skirta temperatūrinio lauko nehomogeniškumų sukeltų deformacijų analizei. Šilumos perdavimo uždavinys buvo sprendžiamas nagrinėjant susietuosius oro judėjimo, advekcinio ir difuzinio šilumos perdavimo bei temperatūrinių deformacijų procesus. Modelis sukurtas BEM programinės įrangos ANSYS terpėje.

## STRAIPSNIAI

### Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose

1. Barauskas, Rimantas; Gulbinas, Antanas; Vanagas, Tomas; Barauskas, Giedrius. Finite element modeling of cooled-tip probe radiofrequency ablation processes in liver tissue // *Computers in Biology and Medicine*. Oxford: Pergamon-Elsevier. ISSN 0010-4825. 2008, Vol. 38, iss. 6, p. 694-708. [ISI Web of Science; MEDLINE; INSPEC; COMPENDEX; Science Direct].
  2. Mačikėnas, Eugenijus; Makūnaitė, Rūta. Applying agent in business evaluation systems // *Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 2, p. 101-105. [ISI Web of Science; INSPEC].
  3. Barauskas, Rimantas; Rimavičius, Vidmantas. Reduction of finite element models by parameter identification // *Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 3, p. 211-219. [ISI Web of Science; INSPEC].
  4. Danielytė, Jovita; Gaidys, Rimvydas. Numerical simulation of tooth mobility using nonlinear model of the periodontal ligament // *Mechanika / Kauno technologijos universitetas, Lietuvos mokslų akademija, Vilniaus Gedimino technikos universitetas*. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1207. 2008, nr. 3(71), p. 20-26. [ISI Web of Science; Academic Search Complete; COMPENDEX; INSPEC; FLUIDEX; SCOPUS].
  5. Kaušinis, Saulius; Barakauskas, Algimantas; Barauskas, Rimantas; Jakštas, Aurimas; Kasparaitis, Albinas. Investigation of vibrations of line scale calibration systems // *Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University*. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 1, p. 79-89. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
  6. Daukševičius, Rolanas; Ostaševičius, Vytautas; Gaidys, Rimvydas. Research of nonlinear electromechanical and vibro-impact interactions in electrostatically driven microactuator // *Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University*. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 1, p. 90-97. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
  7. Dagys, Donatas; Ostaševičius, Vytautas; Gaidys, Rimvydas. Parametrization-based shape optimization of shell structures in the case of free vibrations // *Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University*. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 2, p. 196-202. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
  8. Ostaševičius, Vytautas; Daukševičius, Rolanas; Gaidys, Rimvydas. Study of natural frequency shifting in a MEMS actuator due to viscous air damping modeled by nonlinear Reynolds equation // *Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University*. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 3, p. 388-396. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
  9. Barauskas, Rimantas; Rimavičius, Vidmantas. Obtaining simplified finite element models by minimization of residuals of static and dynamic responses // *Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology*. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 131-136. [ISI Proceedings].
  10. Graževičiūtė, Jurgita; Gaidys, Rimvydas; Jūrėnas, Vytautas; Ostaševičius, Vytautas. Influence of turning tool dynamics on surface quality of work piece // *Mechanika 2008: proceedings of 13th International Conference, April 3-4, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Kaunas University of Technology, Lithuanian Academy of Science, IFTOMM National Committee of Lithuania, Baltic Association of Mechanical Engineering*. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-2951. 2008, p. 149-152. [ISI Proceedings].
  11. Barauskas, Rimantas; Abraitienė, Aušra; Vilkauskas, Andrius. Structural model of heat and water vapour exchange in multilayer textile packages // *Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFTOMM National Committee*. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 1-5. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
- Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**
1. Muckus, Kazimieras; Krušinskienė, Radvilė. Staigiosios jėgos poveikis šoklumui: eksperimentų analizė ir skaitinis modeliavimas // *Ugdymas. Kūno kultūra. Sportas = Education. Physical training. Sport / Lietuvos kūno kultūros akademija*. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija. ISSN 1392-5644. 2008, nr. 4(71), p. 76-84. [Index Copernicus].
- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
1. Mikuckas, Antanas; Mikuckienė, Irena; Kazanavičius, Egidijus. Control of building integrated heating system // *Systemy wspomaganie w zarządzaniu środowiskiem: monografia*. Zabrze: [s. n.], 2008. ISBN 8391977730. p. 201-209.

## STRAIPSNIŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius (autorių indėlis)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	3,94
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	1,58
Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose	0,25
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	0,33
<b>Iš viso</b>	<b>6,10</b>

## VERSLO INFORMATIKOS KATEDRA

Adresas: Studentų g. 56-441, LT-51368 Kaunas  
 Vedėjas – doc. dr. Vytautas Pilkauskas,  
 tel. (8 37) 300 375,  
 el. p. vytautas.pilkauskas@ktu.lt

Katedra įkurta 1985 m.

**Darbuotojai**

*Profesorius* habil.dr. Henrikas Pranevičius  
*Docentai:* dr. Germanas Budnikas, dr. Dalius Makackas,  
 dr. Regina Misevičienė, dr. Vytautas Pilkauskas  
*Lektorius* Vytautas Kuosa  
*Asistentai:* Vaidas Astrovas, Agnė Paulauskaitė-  
 Tarasevičienė, Giedrius Tumelis  
*Mokslinėje stažuotoja* Tsvetanka Kovacheva  
*Doktorantė* Agnė Paulauskaitė-Tarasevičienė  
*Inžinierė* Kristina Šutienė  
*Jaunesn. technikas* Nerijus Paulauskas  
*Laborantė* Vida Ona Paužaitė  
*Administratorė* Regina Kaminskienė

**Tiriamoji bazė**

Sistemų formalizavimo ir modeliavimo laboratorija.  
 Modeliams sudaryti ir realaus laiko sistemų  
 specifikacijoms analizuoti naudojamos sistemos:  
 PRANAS-2, DEVS, dynDEVS, SPIN, ARENA.

**Doktorantūros moduliai**

Sudėtingų sistemų formalizavimas ir analizė  
 (prof. H. Pranevičius); Informatikos teorija  
 (prof. H. Pranevičius).

## TYRIMŲ TEMATIKA

**Sprendimų priėmimo draudiminėje veikloje modeliavimas**

Prof. H. Pranevičius, doc. D. Makackas, dokt. K. Šutienė  
 Draudiminės veiklos modeliui sudaryti pritaikyta  
 sprendimų priėmimo modelių su atsitiktiniais veiksniais  
 metodologija, kurioje yra išskirti du komponentai:  
 scenarijų generatorius ir sprendimų imitatorius. Taikant  
 sukurtus klasterizavimo ir scenarijų generavimo  
 algoritmus, generuojama rizikos veiksnių elgseną  
 išreiškiančios scenarijų aibės. Šie algoritmai aktualūs  
 tuo, kad yra panaudotos junginių funkcijos, kurios  
 naudojamos rizikos veiksnių priklausomybės struktūroms  
 sudaryti. Šių algoritmų pagrindu konstruojama įvestis  
 į sprendimų priėmimo modelį. Toliau nagrinėjami

dviejų tipų sprendimų ieškojimo metodai: imitacinis  
 modeliavimas ir stochastinis optimizavimas. Ištirta, kaip  
 panaudotos junginių funkcijos daro įtaką scenarijų aibėms  
 ir kompanijos veiklos strategijai.

**Abstrakčių duomenų tipų panaudojimas dynPLA modelyje**

Prof. H. Pranevičius, doc. D. Makackas,  
 dokt. A. Paulauskaitė-Tarasevičienė

Dinaminis PLA (dynPLA) modelis praplėstas abstrakčiais  
 duomenų tipais, skirtais struktūriniais agregatinių  
 sistemos pokyčiams aprašyti. Operacijoms su abstrakčiais  
 duomenų tipais (ADT) sukurti imitavimo algoritmai.  
 Naudojant Z specifikavimo kalbą gauta ADT formali  
 specifikacija bei atliktas jos verifikavimas. Praplėstas

dynPLA modelis panaudotas sesijos inicijavimo protokolo(SIP) bei e. komercijos, pagrįstos mobiliaisiais agentais, uždaviniais modeliuoti ir analizuoti. Eitįje planuojama pritaikyti dynPLA metodiką biologinių sistemų pavyzdžiams (pvz., proteino sintezei, ląstelių dauginimui).

#### Sudėtingų sistemų formalių specifikacijų integruotos analizės automatizavimas

Doc. V. Pilkauskas

Imitacinio modelio agregatinės specifikacijos sudarymo redaktoriui realizuoti panaudotas programų paketas „Microsoft DSL tools“. Tuo tikslu buvo sudaryti imitacinio modelio agregatų sujungimo schemos bei agregato specifikacijos metamodeliai. Šie metamodeliai buvo realizuoti „DSL tools“ aplinkoje ir pagal šiuos metamodelius automatizuotu būdu sugeneruotas grafinio redaktoriaus komponentas. Automatiniam imitacinio modelio programinio kodo karkasui generuoti iš grafinės agregatinio modelio specifikacijos sudaryta ir realizuota atitinkama transformacija. Realizuotas grafinio redaktoriaus komponentas integruotas į „Microsoft Visual Studio“ aplinką. Tai leidžia sudaryti agregatinio imitacinio modelio grafinę specifikaciją ir iš jos

automatiškai generuoti imitacinio modelio programinio kodo karkasą, bei atlikti gauto programinio kodo tekstinių redagavimą toje pačioje programavimo aplinkoje.

#### Modelių transformacijų formalizavimas ir verifikavimas

Doc. V. Pilkauskas

Modeliais grindžiamas kompiuterizuotas imitacinių modelių kodo generavimo metodas remiasi skirtingos abstrakcijos modelių transformavimu. Tam būtina turėti pradinį ir tikslinį metamodelius, kur išeities modelio transformavimo į tikslinį modelį procesas tapatinamas su transformacija tarp pradinio ir tikslnio metamodelių elementų. Kodo generavimo proceso metu imitacinis modelis išreiškiamas programiniu kodu, leidžiančiu pasirinktoje realizavimo platformoje vykdyti imitacinio modeliavimo eksperimentus. Transformacijos taisyklių sudarymo metu dėl žmogiškojo faktoriaus įtakos gali būti daroma klaidų. Vienas iš galimų būdų sumažinti klaidos atsiradimo galimybę specifikuojant modelių transformaciją būtų jos verifikavimas. Tam, kad būtų galima patikrinti specifines modelių transformacijos savybes, transformacija turi būti atvaizduojama (formalizuojama) patikrinimui tinkama forma.

## STRAIPSNIAI

### Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose

1. Pranevičius, Henrikas; Budnikas, Germanas. PLA-based formalization of business rules and their analysis by means of knowledge-based techniques // Technological and Economic Development of Economy. Baltic Journal on Sustainability. Vilnius: Technika. ISSN 1392-8619. 2008, T. 14, nr. 3, p. 328-343. [ISI Web of Science; Business Source Complete; ICONDA; CSA Technology Research Database].
2. Pranevičius, Henrikas; Štutienė, Kristina. Copula effect on investment portfolio of an insurance company // Technological and Economic Development of Economy. Baltic Journal on Sustainability. Vilnius: Technika. ISSN 1392-8619. 2008, T. 14, nr. 3, p. 344-373. [ISI Web of Science; Business Source Complete; ICONDA; CSA Technology Research Database].
3. Pranevičius, Henrikas; Štutienė, Kristina. Modeling of the negative surplus in insurance // Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-124X. 2008, T. 37, nr. 2, p. 114-123. [ISI Web of Science; INSPEC].
4. Rindzevičius, Ramutis; Augustaitis, Mindaugas; Tervydis, Paulius; Pilkauskas, Vytautas. Performance measures of priority queuing data network node with unreliable transmission channel // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. Kaunas : Technologija. ISSN 1392-1215. 2008, nr. 3(83), p. 37-42. [ISI Web of Science; INSPEC].
5. Rindzevičius, Ramutis; Tervydis, Paulius; Narbutaitė, Lina; Pilkauskas, Vytautas. Performance analysis of data packet transmission network with the unreliable channels // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. Kaunas : Technologija. ISSN 1392-1215. 2008, nr. 4(84), p. 53-58. [ISI Web of Science; INSPEC].
6. Valakevičius, Eimutis; Pranevičius, Henrikas. An algorithm for creating Markovian models of complex systems // WMSCI 2008: proceedings of the 12th World Multi-conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, June 29th - July 2nd, 2008, Orlando, Florida, USA, jointly with the 14th international conference on Information Systems Analysis and Synthesis, ISAS 2008. Vol. 5. Orlando: International Institute of Informatics and Systemics, 2008. ISBN 9781934272351. p. 258-262. [Conference Proceedings Citation Index].
7. Pranevičius, Henrikas; Misevičienė, Regina. Verification of business rules using logic programming means // The International Conference Modelling of Business, Industrial and Transport Systems, May 7-10, 2008, Riga, Latvia. Riga: Transport and Telecommunication Institute, 2008. ISBN 9789984818047. p. 99-106. [ISI Proceedings].
8. Pranevičius, Henrikas; Pilkauskas, Vytautas. Simulation of business process using PLA formalism // The International Conference Modelling of Business, Industrial and Transport Systems, May 7-10, 2008, Riga, Latvia. Riga: Transport and Telecommunication Institute, 2008. ISBN 9789984818047. p. 117-125. [ISI Proceedings].
9. Pranevičius, Henrikas; Budnikas, Germanas. Modelling and analysis of business rules using knowledge based and formal approaches // The International Conference Modelling of Business, Industrial and Transport Systems, May 7-10, 2008, Riga, Latvia. Riga: Transport and Telecommunication Institute, 2008. ISBN 9789984818047. p. 126-131. [ISI Proceedings].
10. Pranevičius, Henrikas; Makackas, Dalius; Paulauskaitė-Tarasevičienė, Agnė. Formal description of dynamic features in PLA // The International Conference Modelling of Business, Industrial and Transport Systems, May 7-10, 2008, Riga, Latvia. Riga: Transport and Telecommunication Institute, 2008. ISBN 9789984818047. p. 136-144. [ISI Proceedings].
11. Pranevičius, Henrikas; Štutienė, Kristina. The performance of planning decision models in uncertain environment // The International Conference Modelling of Business, Industrial and Transport Systems, May 7-10, 2008, Riga, Latvia. Riga: Transport and Telecommunication Institute, 2008. ISBN 9789984818047. p. 187-196. [ISI Proceedings].
12. Pranevičius, Henrikas; Kraujalis, Tadas. Fuzzy traffic control for three-sided intersection // Transport Means - 2008: proceedings of the 12th international conference, October 23-24, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFTOMM National Committee of Lithuania, SAE Lithuanian Branch, The Division of Technical Sciences of Lithuanian Academy of

- Sciences, Klaipėda University, Vilnius Gediminas Technical University. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-296X. 2008, p. 55-58. [ISI Proceedings].
13. Petrauskas, Saulius; Misevičienė, Regina. Lithuanian text summarization based on keyword cross-occurrence // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 49-52. [ISI Proceedings].
  14. Guginis, Gediminas; Pilkauskas, Vytautas. The system for generating simulation model code from the PLA specifications // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 101-109. [ISI Proceedings].
  15. Pilkauskas, Vytautas; Andriulaitis, Arūnas. Gaining additional results for piece linear aggregate by transforming it to linear hybrid automata // Information Technologies' 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 110-116. [ISI Proceedings].
  16. Pranevičius, Henrikas; Budnikas, Germanas. Representing and checking consistency and dynamic constraints of business rules // EurOPT' 2008: the 20th International Conference "Euro Mini Conference on Continuous Optimization and Knowledge-Based Technologies", May 20-23, 2008, Neringa, Lithuania: selected papers. Vilnius: Technika, 2008. ISBN 9789955282839. p. 468-473. [ISI Proceedings].
- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
1. Šunokas, Robertas; Pranevičius, Henrikas; Kazanavičius, Egidijus. Real-time system development influence on handling railway processes // Актуальные проблемы эффективного управления в железнодорожной отрасли: сборник статей международной научно-практической конференции, 14-15 мая 2008 г, Санкт-Петербург = International scientific conference "Urgent Problems of Effective Management in Railway Industry". Санкт-Петербург: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2008. ISBN 5764101972. p. 170-172.
  2. Pranevičius, Henrikas; Misevičienė, Regina. Rule based business process modeling using PLA // Information Technologies' 2008: research communications of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0039. 2008, p. 108-115.

## STRAIPSNIŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius (autorių indėlis)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	3,50
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	10,00
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	1,33
Nerecenzuojamuose leidiniuose	1,50
<b>Iš viso</b>	<b>16,33</b>

## INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ DIEGIMO CENTRAS

Adresas: Studentų g. 67–405, LT-51392 Kaunas  
 Direktoriaus – prof. habil. dr. Aleksandras Targamadžė,  
 tel. (8 37) 300 358,  
 el. p. a.targamadze@internet.ktu.lt

Centras įkurtas 2001 m., siekiant suaktyvinti Informatikos fakulteto atliekamus mokslinius tyrimus ir informacinių technologijų diegimo darbus. Centras dalyvauja Universiteto, šalies ir tarptautinėse programose bei projektuose.

Lietuvos virtualaus universiteto 2007–2012 m. programa (www.lvu.lt) toliau tęsia programos „Informacinės technologijos mokslui ir studijoms 2001–2006 m.“ veiklas.  
 Centras yra vienas pagrindinių šios programos vykdytojų.

### Darbuotojai

Jaunesn. mokslo darbuotojas Kęstutis Pocius  
 Vyr. administratorė Reda Gurkšnienė

**Padaliniai****Bibliotekų programinės įrangos skyrius**

*Skyriaus vedėjas* – Vilius Kučiukas,  
tel.: (8 37) 300 631, 332 726,  
el. p. vilius.kuciukas@internet.ktu.lt  
*Vyriaus. programuotojas* Vilius Kučiukas  
*Ved. programuotojai:* Saulius Grigonis, Mindaugas Muckus,  
Rytis Rudelis, Linas Salelionis  
*Vyresn. programuotojai:* Andrius Blažinskas, Deividas  
Kančelkis  
*Programuotojai:* Antanas Gilaitis, Andrius Klimavičius  
*Vyresn. administratoriai:* Daiva Černytė, Neringa  
Valytė, Gintautas Žemaitis, Lina Bloveščiūnienė, Asta  
Čitavičienė, Rūta Dzikičienė, Daiva Jurkšaitienė, Violeta  
Kostinaitė, Regina Mėčienė, Birutė Olkštienė  
*Vyriaus. administratorius* Antanas Štreimikis

**Informacinių sistemų projektavimo skyrius**

*Skyriaus vedėjas* – Kęstutis Pocius, tel. (8 37) 300 367,  
el. p. kestutis.pocius@ktu.lt  
*Vyr. programuotojai:* Giedrius Deveikis, Andrius Kučinskas,  
Viktoras Mickūnas, Gintaras Morkūnas  
*Inžinierius programuotojas* Kęstutis Morkūnas  
*Programuotojai:* Inga Dobrovolskė, Vaidas Pečiulis, Giedrė  
Slivko, Egidijus Zinkevičius  
*Jaunesn. technikas* Egidijus Švedas

**Nuotolinio mokymosi tinklo palaikymo skyrius**

*Skyriaus vedėja* – Vida Motekaitytė, tel. (8 37) 327 621,  
el. p. vida.motekaityte@ktu.lt  
*Administratorė* Inga Limanauskienė  
*Vyresn. inžinierius* Donatas Raišutis  
*Technikai:* Martynas Adomavičius, Andrius Astrauskas,  
Giedrius Deveikis, dr. Sigitas Drąsutis  
*Jaunesn. technikas* Marius Guobys

**Pagrindinės mokslinių tyrimų kryptys****LieDM tinklo integracijos su kitomis informacijos sistemomis ir švietimo tinklais Lietuvoje galimybių tyrimas**

Prof. A. Targamadžė, V. Motekaitytė, D. Raišutis,  
E. Norbutas, V. Juteikienė

Parengta galimybių studija, skirta naudoti švietimo ir mokslo institucijų viduje, kad būtų galima susipažinti su Lietuvos nuotolinio mokymosi tinkle naudojamų paslaugų specifika ir preliminarieji įvertinti poreikius, galimų naujų sprendimų naudą ir sąnaudas. Dokumente pateikiama bendroji techninės ir programinės įrangos specifikacija, projektavimo technologija, apžvelgiami įvairūs jau egzistuojantys sprendimai, pateikiami Lietuvos švietimo įstaigose naudojamų informacijos sistemų pavyzdžiai, aprašomi LieDM tinkle naudojami

sprendimai ir siūlomos jų integravimo su išorinėmis informacijos sistemomis priemonės bei jų parametrai, specifikuoti komponentai, realizuojantys ar galintys realizuoti duomenų mainus su kitomis sistemomis, aprašoma galima LieDM tinklo įrangos integracija su kitomis informacijos sistemomis Lietuvoje.

**E.mokymosi priemonių naudojimo LieDM tinklo institucijose tyrimas ir rekomendacijos**

Prof. A. Targamadžė, V. Motekaitytė, D. Raišutis,  
I. Limanauskienė, T. Lionikas

Tyrimo tikslas: atskleisti e. mokymosi priemonių ir technologijų naudojimo būdus, sunkumus, problemas, priežastis, kodėl mokymo procese neišnaudojamos suteikiamos galimybės ir ištekliai, bei aptarti naudojimo būdų veiksmingumą. Tyrimo rezultatas: remiantis tyrimo analizės rezultatais, rekomenduoti įvairius informacijos sklaidos institucijų viduje, darbuotojų skatinimo naudoti e. mokymosi priemonės būdus. Parengti išvadas institucijoms, kaip centralizuotai organizuoti, valdyti ir skatinti e. mokymosi priemonių naudojimą, išvadas darbuotojams, kaip naudotis e. mokymosi priemonėmis.

**Bibliotekų informacijos sistemų ir e.leidybos sistemų plėtros galimybių tyrimas**

V. Kučiukas, A. Štreimikis, A. Blažinskas

2008 m. buvo toliau plėtojama eLABa, skirta Lietuvos mokslo institucijoms, kurių autoriai kuria mokslines ir studijų publikacijas, kurias reikia įkelti, kataloguoti, saugoti ir pateikti skaitytojams bei kitoms informacinėms sistemoms. 2008 m. pabaigoje LABT jungė 79 mokslo ir studijų institucijas: 16 universitetų (LABT-U), Lietuvos mokslų akademijos biblioteką su 42 valstybiniais mokslo institutais (LABT-M) ir 20 kolegijų (LABT-K). Parengtos studijos: eLABa plėtros galimybių studija, ETD dokumentų plagijavimo patikros galimybių studija ir Elektroninių dokumentų ilgalaikio išsaugojimo modelis.

**Mokslo ir studijų informacijos sistemos integralumo užtikrinimo priemonių tyrimas**

V. Pečiulis, K. Pocius

Tyrimų tikslas – pagerinti veiklos taisyklių specifikavimo ir valdymo procesą, sukuriant specializuotą veiklos taisyklių valdymo sistemą. Sukurtosios sistemos ypatumas yra galimybė veiklos taisykles specifiškai, naudojant natūraliai lietuvių kalbai artimus struktūrizuotus šablonus, ir užtikrinti šių taisyklių valdymą (versijavimą, modifikavimą, šalinimą ir pan.). Vykdamas šią temą buvo apžvelgti ir palyginti dažniausiai pastaruoju metu naudojami reikalavimų specifikavimo šablonai. Šablonai tarpusavyje lyginti atsižvelgiant į svarbius reikalavimų specifikavimo kriterijus: specifikavimo procesas, reikalavimų tipai bei detalumas, susietumas, naudojimo atvejai, suderinamumas su įrankiu, modifikavimas ir išlaidos.

**MTEP PROJEKTAI****Universali mokslinės informacijos paieška ir pateikimas internete: ūkio subjekto užsakymas**

Nr. U-1563 / Vadovas prof. A. Targamadžė.

2008 m. buvo sukurtas mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros autorinis kūrinys „Universali mokslinės informacijos paieška ir pateikimas internete“.

**KITI PROJEKTAI**

**Lietuvos virtuali biblioteka bei visateksčių dokumentų duomenų bazės sukūrimas**

Nuo 2005 m. kovo 7 d. iki 2008 m. rugpjūčio 29 d. Kauno technologijos universitetas įgyvendino 2004–2006 metų BPD 2.4 priemonės projektą „Lietuvos virtuali biblioteka bei visateksčių dokumentų duomenų bazės sukūrimas“ (įgyvendinimo sutartis Nr. ESF/2004/2.4.0-K02-VS-02/SUT-194). Projekto vadovas Vilius Kučiukas.

Projektu siekiama papildyti mokymosi visą gyvenimą procesą inovatyviomis mokymo priemonėmis ir metodais, sukurti Lietuvos virtualią biblioteką ir visateksčių dokumentų duomenų bazes (VDDDB). Tam unifikuojama paieška bei prieiga prie elektroninių informacijos šaltinių ir virtualių paslaugų, o kuriamos VDDDB yra derinamos su Europos ir pasaulio VDDDB standartais.

Projekto vykdymo laikotarpiu buvo pasiekti tokie rezultatai:

- LVB ir VDDDB jungia 64 mokslo ir studijų institucijas.
- Sukurtos 6 teminės VDDDB pagal mokslo sritis (kryptis).
- Lietuvos (17) ir užsienio (5) bibliotekų katalogai, teminės VDDDB sujungtos į LVB.
- Sudarytos sąlygos Lietuvos mokslo ir studijų informacijai patekti į užsienio virtualių bibliotekų ir kitas informacijos paieškos sistemas (3).
- Sukurta virtuali LVB dalykų rodyklė.
- Sukurta projekto interneto svetainė.

**Lietuvos mokslo ir studijų e. dokumentų kaupimas ir pateikimas skaitytojams**

Nuo 2005 m. kovo 7 d. iki 2008 m. rugpjūčio 29 d. Kauno technologijos universitetas įgyvendino 2004–2006 metų BPD 2.4 priemonės projektą „Lietuvos mokslo ir studijų e. dokumentų kaupimas ir pateikimas skaitytojams“ (paramos skyrimo sutartis Nr. ESF/2004/2.4.0-K02-VS-03/SUT-191). Projektu siekiama gerinti mokymosi visą gyvenimą sąlygas rengiant, kaupiant ir pateikiant mokslo ir studijų e. dokumentus dėstytojams ir studentams, o vėliau – Lietuvos visuomenei ir visuotinio interneto tinklo vartotojams.

Projekto vadovas Antanas Štreimikis.

Projekto vykdymo laikotarpiu buvo pasiekti tokie rezultatai:

- Parengti e. leidybos technologinių sprendimų dokumentai (e. dokumentų rengimo, kaupimo, pateikimo tvarka ir reikalavimai rengiamiems e. dokumentams).
- Parengti ir patvirtinti teminių VDDDB nuostatai (eLABa nuostatai).
- Parengtos instrukcijos vartotojams, leidėjams, bibliotekininkams, padalinių administratoriams, VDDDB administratoriams.
- Bandomojo VDDDB užpildymo proceso metu sukaupta mokslo ir studijų e. leidinių – 4100 vnt.
- Sukurta projekto interneto svetainė.

**STRAIPSNIAI**

**Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**

1. Skersys, Tomas; Pečiulis, Vaidas; Simutis, Rimvydas. Business rules specification using natural language-based templates: approach and implementation // Information Technologies 2008: proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 353-360. [ISI Proceedings].

**Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**

1. Štreimikis, Antanas; Kučiukas, Vilius; Targamadžė, Aleksandras; Stabingis, Linas; Žurauskas, Stanislovas. Development of ETD repository in Lithuania: legal and

managerial aspects // International Scientific Days 2008 [Elektroninis išteklius]: Competitiveness and Economic Growth: European and National Perspectives, May 28-30, 2008, Nitra, the Slovak Republic. Nitra: Slovak University of Agriculture in Nitra, 2008. ISBN 9788055200613. p. 1335-1341.

2. Targamadžė, Aleksandras; Motekaitytė, Vida; Maumevičienė, Dainora. Fostering e-learning in Lithuania // New Learning Cultures. How Do We Learn? Where Do We Learn? [elektroninis išteklius]: EDEN 2008 Annual Conference, 11-14 June 2008 Lisbon, Portugal: proceedings. Budapest: European Distance and e-Learning Network, 2008. ISBN 9789630651325. p. [1-7].

**STRAIPSNŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)**

Publikacijos rūšis	Skaičius (autorių indėlis)
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	0,33
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	0,73
Nerecenzuojamuose leidiniuose	1,5
<b>Iš viso</b>	<b>2,56</b>

## KOMPIUTERINIO RAŠTINGUMO CENTRAS

Adresas: Studentų g. 50-204 a, LT-51368 Kaunas  
 Direktorius – doc. dr. Vytautas Petrauskas,  
 tel./faks. (8 37) 300 390,  
 el. p.: vytautas.petrauskas@ktu.lt; krc@viesulas.ktu.lt

Kompiuterinio raštingumo centras (KRC) įkurtas 2001 m.

Centras veda šiuos kursus:

- kompiuterinio raštingumo pagal ECDL programą,
- raštvedybos kvalifikacijos kėlimo (*Word*),
- elektroninėmis skaičiuoklėmis dirbančių asmenų kvalifikacijos kėlimo (*Excel*),
- su duomenų bazėmis dirbančių asmenų kvalifikacijos kėlimo (*Access*),
- pateiktis rengiančių asmenų kvalifikacijos kėlimo (*Power Point*),

- kompiuterizuoto įmonės (įstaigos) veiklos organizavimo (*Outlook*),
- komponentinio programavimo pagrindų,
- projektavimo paketų naudojimo.

Centras patikrina vartotojo kompiuterinio raštingumo lygį pagal pripažintą ECDL programą, išlaikiusiems testus išduoda licencinius ECDL pažymėjimus.

## REALAUS LAIKO KOMPIUTERIŲ SISTEMŲ CENTRAS

Adresas: Studentų g. 50-214c, LT-51368 Kaunas  
 Direktorius – prof. dr. Egidijus Kazanavičius,  
 tel (8 37) 300 392,  
 faks. (8 37) 453990,  
 el. p.: ekaza@ifko.ktu.lt; egidijus.kazanavicius@ktu.lt

Realaus laiko kompiuterių sistemų centras (RLKSC) įkurtas 2005 m.

Centre atliekami realaus laiko sistemų kūrimo fundamentiniai ir taikomieji moksliniai tyrimai bei mokslinės ir technologinės plėtros projektai, organizuojama produktų gamyba ir diegimas.

Centras bendradarbiauja su užsienio mokslo centrais, verslo kompanijomis, vykdo ES finansuojamus mokslinių tyrimų projektus. Vien tik bendradarbiaujant su AB „TEO LT“ per pastaruosius penkerius metus vykdyta keletas projektų GALA, TV MOZAIKA, AXMEDIS, kurie šiandien yra įdiegti į komercinę aplinką.

### Darbuotojai

*Jaunesn. mokslo darbuotojai:* Vygintas Kazanavičius, Laura Ostaševičiūtė

*Inžinierius* Juozas Dovydaitis

*Vyr. inžinierius programuotojas* Algirdas Dobrovolskis

Centro veikloje dalyvauja ir kiti Kompiuterių katedros darbuotojai.

Mokslinės veiklos sritys:

- Realaus laiko sistemų kūrimo metodologijos ir projektavimo priemonių sudarymas bei tyrimai specializuotiems uždaviniams: neardomoji kontrolė ir diagnostika, informacijos ir signalų apdorojimas bei analizė, sporto inžinerijos RLS, įterptinės sistemos ir skaičiavimai, pastatų inžinerinių valdymo sistemos, elektroninių paslaugų teikimas ir valdymas
- Realaus laiko skaitmeninio signalų apdorojimo (SSA)

sistemų sintezės metodologijos ir projektavimo priemonių tyrimai bei kūrimas, taikant formalius modelius

- Realaus laiko sistemų tyrimai ir kūrimas, naudojant multiagentų teoriją
- Hibridinių realaus laiko sistemų modeliavimo ir analizės tyrimai
- Integruoti e. turinio valdymo ir perdavimo sprendimai
- Būsto valdymo technologijos (Smart Home, Extended Home)
- IPTV ir paslaugos vartotojams
- Informacijos apdorojimo ir perdavimo elektronikos įtaisų projektavimas
- Nuotolinio mokymo technologijos ir priemonės IPTV aplinkoje.

**MTEP PROJEKTAI**

**6-osios bendrosios programos projektas „Mikrojutiklinių bevielių tinklų pagrindinių problemų sprendimas (uSWN)“.** 2006–2009. KTU koordinatorius prof. E. Kazanavičius.

Projekto tikslas – sukurti metodiką ir sistemą, kurti, projektuoti ir diegti mikrojutiklinius tinklus įvairiems taikymo uždaviniams spręsti, o pasikeitus reikalavimams ar naujiems uždaviniams – greitai perkonfigūruoti ir adaptuoti esamą tinklą. Pagrindinis šios sistemos elementas – mikrojutiklinis procesorius, kuriam reikalinga sistemine ir taikomoji įranga, tenkinanti nedidelį energijos suvartojimą, greitą duomenų perdavimą, jų saugos užtikrinimą, gedimų ir pažeidimų saviagnostiką ir atsitaisymą, sistemos perkonfigūravimą ir integraciją į kitas sistemas.

2008 m. sukurta mikrojutiklinio tinklo maršrutizatorius ir jo programinė įranga, atliktas jo testavimas Birštono savivaldybės sanatorijose.

**6-osios bendrosios programos projektas „Elektroninio turinio sklaidos daugiakanalės perdavimo sistemos (AXMEDIS)“.** 2006–2008. KTU koordinatorius prof. E. Kazanavičius.

AXMEDIS – Automatinė turinio gamyba ir platinimas daugiaplatformėje terpėje. Tai sistema, leidžianti skaitmeninio turinio gamintojams, transliuotojams ir vartotojams kurti bet kokią skaitmeninį turinį (videofilms, muziką, atvirukus, fotografijas, dokumentus ir kt.) įvairiais formatais, jį transformuoti į bet kokius perdavimo kanalus ir įrenginius (STB, IPTV, interneto kompiuterius, delninius kompiuterius, mobiliuosius telefonus, garso ir vaizo leistus ir kt.) perduoti visais kanalais, apsaugoti turinį ir jį valdyti elektroniniais kontraktais pagal savo nustatytas naudojimo taisykles ir tvarką. Projektą vykdo nemaža ES mokslo ir verslo institucijų, iš jų Lietuvoje – AB „TEO LT“, VRS Grupė, KTU RLKSC.

2008 m. sukurta ir integruotas į AXMEDIS sistemą AXELTEO demonstracinis prototipas, kuris skirtas transliuoti multimedijos turinį skaitmeninės

televizijos kanalu. Darbo rezultatai buvo pristatyti ir demonstruojami tarptautinėje parodoje IBC2008 Amsterdame.

**Pastatų inžinerinių sistemų kompiuterizavimo tyrimų bei kompiuterizacijos diegimo mokslinė studija:** ūkio subjekto užsakymas Nr. 8421 / Vadovas prof. E. Kazanavičius.

Atlikti tyrimai būsto ir pastatų šildymo sistemos informacijai apdoroti bei valdyti. Tyrimų pagrindu UAB „Axies Industries“ sukūrė ir įdiegė valdymo sistemą.

**Interaktyvių TV paslaugų valdymo ir teikimo sistemos prototipo sukūrimas:** ūkio subjekto užsakymas Nr. 8435 / Vadovas prof. E. Kazanavičius.

Paslauga GALA – AB „TEO LT“ pateikė rinkai skaitmeninės televizijos, transliuojamos interneto protokolo būdu (IPTV), paslaugą GALA. TV MOZAIKA – interaktyvių TV paslaugų valdymo ir teikimo sistemos prototipo sukūrimas. Tai inovatyvi programinės įrangos sistema, sujungianti įvairių turinio teikėjų paslaugas su TEO tinklu, IT sistemomis bei vartotojo galine įranga. Projektas remiamas Europos struktūrinių fondų, verslo partneriai – AB „TEO LT“, UAB „Tildė“; mokslinius tyrimus vykdo KTU RLKSC. 2008 m. Sukurtas ir įdiegtas sistemos prototipas AB „TEO LT“. Centre taip pat yra funkcionuojanti sistema.

**„GALA IPTV middleware“ platformos programinės įrangos komponento „Karaokė TV“ sukūrimas:** ūkio subjekto užsakymas Nr. 8516 / Vadovas prof. E. Kazanavičius.

Sukurtas programos komponentas „Karaokė TV“ ir jo integravimo į sistemą IPTV „Gala TV“ metodas bei algoritmas. Programinės įrangos komponentas alieka: valdymo, turinio įkėlimo bei valdymo, statistikos rinkimo ir apdorojimo funkcionalumą. Sukurta vartotojo grafinė sąsaja. Atlikta sistemos funkcionalumo studija. Sukurtas programos prototipas, tinkantis diegti į AB „TEO LT“ komercinę aplinką. Prototipas įdiegtas į komercinę IPTV „Gala TV“ AB „TEO LT“.

**STRAIPSNIAI**

**Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**

1. Kazanavičius, Egidijus; Ostaševičiūtė, Laura. The design of agent-based smart fridge system // Information Technologies' 2008 : proceedings of the 14th International Conference on Information and Software Technologies, IT 2008, Kaunas, Lithuania, April 24-25, 2008 / Kaunas University of Technology. Kaunas : Technologija. ISSN 2029-0020. 2008, p. 262-267. [ISI Proceedings].

**Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**

1. Šunokas, Robertas; Pranevičius, Henrikas; Kazanavičius,

Egidijus. Real-time system development influence on handling railway processes // Актуальные проблемы эффективного управления в железнодорожной отрасли : сборник статей международной научно-практической конференции, 14-15 мая 2008 г, Санкт-Петербург = International scientific conference “Urgent Problems of Effective Management in Railway Industry”. Санкт-Петербург : Петербургский государственный университет путей сообщения, 2008. ISBN 5764101972. p. 170-172.

**STRAIPSNIŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)**

Publikacijos rūšis	Skaičius (autorių indėlis)
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	1,00
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	0,33
<b>Iš viso</b>	<b>1,33</b>