**Išmaniųjų technologijų tyrimo grupė**

**DMSTI grupės pavadinimas**

**2018 m. veiklos ataskaita**

**1. Grupės darbuotojai**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1. Darbuotojai** | | | | | | |
| **Eil. Nr.** | **Pavardė, vardas** | **Pareigos** | **Pagr. (P) / nepagr. (Np)** | **Mokslo laipsnis** | **Pedagoginis mokslo vardas** | **Etato  dalis (1 ar 1/2)** |
|  | MARCINKEVIČIUS Virginijus | Grupės vadovas, Vyresnysis mokslo darbuotojas | P | dr. |  | 1+0,4 |
|  | MINKEVIČIUS Saulius | Vyresnysis mokslo darbuotojas | P | dr. | doc. | 1 |
|  | PLIKYNAS Darius | Vyresnysis mokslo darbuotojas | P | dr. | prof. | 0,65+0,25 |
|  | BELOVAS Igoris | Mokslo darbuotojas | P | dr. | doc. | 1 |
|  | JAKIMAUSKAS Gintautas | Specialistas | P | dr. |  | 1 |
|  | SAKALAUSKAS Leonidas | Afiliuotasis mokslininkas, vyriausiasis mokslo darbuotojas | P | habil. dr. | prof. | 0,35 |
|  | STEIŠŪNAS Stasys | Afiliuotasis mokslininkas |  | dr. | doc. |  |
|  | LAUŽIKAS Rimvydas | Vyriausiasis mokslo darbuotojas | P | dr. | prof. | 0,25 |
|  | DULSKIS Vytautas | jaunesnysis mokslo darbuotojas | Np |  |  | 0,2 |
|  | MILIAUSKAS Arūnas | jaunesnysis mokslo darbuotojas | Np |  |  | 0,35 |
| 11. | JURČYS Povilas | Projekto vyresnysis specialistas | Np |  |  | 0,25 |
| 12. | SAVUKYNAS Raimundas | Projekto specialistas | Np |  |  | 0,15 |
| 13. | ZUBAITIENĖ Vilma | Projekto ekspertė | Np | dr. | doc. | 0,2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.2. Doktorantai** | | | | | |
| **Eil. Nr.** | **Pavardė, vardas** | **Vadovo  pavardė, vardas** | **Doktorantūros kryptis** | **Doktorantūros forma\*** | **Studijų metai** |
|  | KAVALIAUSKAS Donatas | SAKALAUSKAS Leonidas | 09 P | D | 4 |
|  | KURILOVA Julija | MINKEVIČIUS Saulius | 09 P | D | 4 (akad. atost.) |
|  | VAIČIULYTĖ Jūratė | SAKALAUSKAS Leonidas | 09 P | D | 4 |
|  | ALIŠAUSKAS Liudas | MARCINKEVIČIUS Virginijus | 07T | D | 3 |
|  | JURGELEVIČIUS Albertas | SAKALAUSKAS Leonidas | 09 P | D | 3 |
|  | SAVUKYNAS Raimundas | MARCINKEVIČIUS Virginijus | 07T | D | 3 |
|  | STANKEVIČIUS Mantas | MARCINKEVIČIUS Virginijus | 07T | D | 2 |
|  | DULSKIS Vytautas | SAKALAUSKAS Leonidas | 09 P | D | 1 |
|  | VAITKEVIČIUS Paulius | MARCINKEVIČIUS Virginijus | 07T | D | 1 |

\* D – dieninė, N – neakivaizdinė

**1.2.1. Doktorantūrą baigusiųjų suvestinė**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kodas** | **Mokslo kryptis** | **2017-09-30 baigusieji** | | **2018-09-30 baigusieji** | | **2018 m.  eksternu apgintų disertacijų sk.** |
| **Bendras skaičius** | **Iš jų apgynė disertacijas** | **Bendras skaičius** | **Iš jų apgynė disertacijas** |
| 09P | Informatika | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 07T | Informatikos inžinerija | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| **Iš viso:** | | **1** | **0** | **2** | **0** | **1** |

**2. 2018 m. moksliniai tyrimai, projektai, infrastruktūra, mokslinės veiklos rezultatai**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.1. Mokslinių tyrimų, vykdomų pagal instituto planines temas, trumpas apibūdinimas** | | |
| **Eil. Nr.** | **Mokslo kr. kodai** | **Temos pavadinimas, temos vadovas, svarbiausieji 2018 m. rezultatai (nurodyti autorius), svarbiausios šių rezultatų publikacijos** |
| 1 | 2OT1.68 | **Tema:** Statistinio modeliavimo ir stochastinio programavimo taikymas didelių duomenų tyryboje (2015-2018)  **Vadovas:** prof. habil. dr. Leonidas Sakalauskas  **Svarbiausi rezultatai\*:**   1. Sudarytas eksperimentų serijų planavimo algoritmas, pritaikius atstumų matricų su trupmeniniais laipsnio rodikliais geometriją. 2. Sudarytas rekursivinis paslėptų Markovo grandinių Dirichle skirstinio atpažinimo algoritmas 3. Lietuvos mokslo tarybos (LMT) finansuojamame mokslininkų grupių projekte „Kultūros procesų socialinio poveikio metrikos, konceptualaus bei imitacinio modelio kūrimas“ gauti šie tyrimų rezultatai:  * Remiantis CIDOC CRM metodika dinaminių kultūros procesų, kaip veikėjų (agentų) ir kultūrinių įvykių sąveikos, socialinio poveikio konceptualaus modelio sudarymas. * Socialinio kapitalo bei visuomenės sanglaudos įvertinimo metrikos sudarymas. * Agentais paremtų imitacinių technologijų standartizuoto ODD protokolo panaudojimas detaliajam (techniniam) modelio projektavimui. * Atliktas detalaus projekto algoritmizavimo ir matematinio modelio sudarymas pirmojo etapo rėmuose * Atliktas agentais paremtos imitacinės platformos pasirinkimas (NetLogo) ir adaptavimas matematinio modelio programiniam realizavimui.   **Svarbiausios mokslo publikacijos:**   1. Jurgelevicius A. Sakalauskas L. (2018) Big Data Mining Using Public Distributed Computing. Information Technology and Control, Vol 47, No 2, pp. 236-248 2. Belovas I., Sakalauskas L. (2018) Limit Theorems For The Coefficients Of The Modified Borwein Method For The Calculation Of The Riemann Zeta-Function Values. Colloquium Mathematicum, Vol. 151, No 2, pp 217-227 3. A. Laukaitis, D. Plikynas, E. Ostasius (2018) Sentence Level Alignment of Digitized Books Parallel Corpora. Informatica. Vol. 29, No. 4, 1–18. |
| 2 | 2OT1.68 | **Tema:** Paslaugų interneto technologijų kūrimo ir panaudojimo našių skaičiavimų platformoje teoriniai ir inžineriniai aspektai (2017-2018).  **Vadovas:** dr. Virginijus Marcinkevičius  **Svarbiausi rezultatai\*:**   1. Sukurta lokalizavimo sistema paremta dalelių filtru ir visualia odometrija, bepiločio įrenginio navigavimui be GPS signalo. 2. Sukurta vaizdų duomenų bazė skirta lokalizavimo algoritmų testavimui ir vertinimui. 3. Atliktas mašininio mokymosi metodų tinkamumo CERN CMS duomenų sertifikavimui eksperimentinis įvertinimas.   **Svarbiausios mokslo publikacijos:**   1. Stankevičius, Mantas; Marcinkevičius, Virginijus; Rapševičius, Valdas. Comparison of supervised machine learning techniques for CERN CMS offline data certification // Joint Proceedings of Baltic DB&IS 2018 Conference Forum and Doctoral Consortium co-located with the 13th International Baltic Conference on Databases and Information Systems (Baltic DB&IS 2018), Trakai, Lithuania, July 1-4, 2018 / edited by Audronė Lupeikienė, Raimundas Matulevičius, Olegas Vasilecas. Aachen : CEUR-WS. 2018, p. 170-176. 2. Jurevičius, R., Marcinkevičius, V., and Šeibokas J. (2018). Robust GPS Denied Localization for UAV Using Particle Filter and Visual Odometry. Machine Vision and Applications, Springer (įteikta). 3. Jurevičius, R., Marcinkevičius, V., AIR: A Dataset Of Aerial Imagery From Robotics Simulator. Robotics And Automation Letters (įteikta). |

\* Pateikiami tik 2–3 svarbiausieji rezultatai, o ne visų grupės darbuotojų rezultatų suvestinė.

**2.2. Dalyvavimas tarptautinėse programose**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Programos (jeigu yra paprogramės) ar veiklos krypties pavadinimas ir trumpinys | Projekto sutartis (pavadinimas, sutarties Nr.) | Projekto koordinatorė | | Dalyviai (šalys) | Projekto vykdymo laikotarpis | | Projekto finansavimas | | Mokslo sritis (pasirinkti vieną: H, S, F, B, T) | MTEP  rūšis  (pasirinkti vieną: FMT, TMT, EP) | MTEP rezultatas  (pasirinkti ne daugiau penkių)  pvz.: R01, R02,… |
| Institucija | Šalis | Nuo | Iki | Institucijai tenkanti sutarties (pasiūlymo) dalis (tūkst. Eur)\* | Pagal sutartį 2018 m. gautos lėšos, (tūkst. Eur)\*\* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Iš viso:** | | | | | | | | **0** | **0** | | | |

**Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) rūšis** (pasirinkti vieną): **FMT** – Fundamentiniai moksliniai tyrimai, **TMT** – Taikomieji moksliniai tyrimai, **EP** – Eksperimentinė plėtra.

**MTEP rezultatas** (pasirinkti nedaugiau penkių)**: R01** – naujos žinios; **R02** – naujas žinių taikymas; **R03** – naujas metodas ; **R04** –prototipas; **R05** –nauja technologija; **R06** – tyrimais grįstas modelis; **R07** –matematinis tyrimas; **R08** – naujas algoritmas; **R09** –nauja programinė įranga; **R10** – informacinių technologijų plėtra; **R11** – internetinė technologija; **R12** – MTEP programinės įrangos panaudojimas technologijoms; **R13** – esminis metodo (įrenginio, įrangos, paslaugos) modernizavimas; **R14** –socialinio reiškinio tyrimas; **R15** – originalus testas; **R16** – veiksnių tyrimas; **R17** – nauja koncepcija; **R18** – naujas instrumentarijus; **R19** – kalbos studija; **R20** – šaltinių tyrimas; **R21** –nestandartiniai gyvų ir negyvų medžiagų tyrimai; **R22** – klinikiniai tyrimai (1–3 fazė); **R23** – duomenų apdorojimo priemonių įdiegimas naujoje srityje ar nauju būdu; **R24** – mokslinio projekto įgyvendinamumo tyrimas; **R25** – kita (įrašyti).

**2.3. Sutartys**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EilNr. | Sutartis | Subjektas, su kuriuo sudaryta sutartis | Bendra sutarties suma (tūkst. Eur)\* | Ataskaitiniais metais gautos lėšos (tūkst. Eur)\*\* | Rūšis  (LTū,  Užs,  LTb,  MSF,  LTs) | Mokslo sritis (pasirinkti vieną: H, S, F, B, T) | MTEP rūšis  (pasirinkti vieną: FMT, TMT, EP) | MTEP rezultatas  (pasirinkti ne daugiau penkių) pvz.: R01, R02,… |
|
| Pavadinimas, sudarymo data, sutarties galiojimo laikotarpis (nuo iki) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | Projekto „Kultūros procesų socialinio poveikio metrikos, konceptualaus bei imitacinio modelio kūrimas“ finansavimo sutartis Nr. S-MIP-17-2/LSS-580000-1086, sudaryta 2017-07-14, nuo 2017-09-01 iki 2019-12-30 | Lietuvos mokslo taryba | 102,397 | 38,644 | LMT | S | TMT | R01, R02, R14 |
| 2. | Projekto “Integruotų lietuvių kalbos ir raštijos išteklių informacinės sistemos plėtra - Raštija 1” sutartis Nr. 02.3.1-CPVA-V-527-01-0005, sudaryta 2018-03-28, nuo 2018-03-28 iki 2021-03-31 | Centrinė projektų valdymo agentūra | 391,000 | 13,036 | LTb | T | EP | R09, R12, R13, R25 |
| **Iš viso:** | | | **493,397** | **51,680** | | | | |

**Rūšis**: **LTū** – sutartys su Lietuvos ūkio subjektais , **Užs** – su užsienio subjektais, **LTb** – su Lietuvos biudžetinėmis institucijomis, **MSF** – su Lietuvos valstybiniu mokslo ir studijų fondu, **LTs** – su Lietuvos savivaldybėmis.

\* konvertuojama sutarties sudarymo dienos kursu ; \*\* konvertuojama lėšų gavimo dienos kursu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.4. MTEP infrastruktūra(-os)**, veikianti(-čios) atviros prieigos principu  [nurodant: pavadinimą, naudojimo trukmę, kas yra naudotojai];  kita unikali **mokslinė aparatūra** bei **įranga** | | |
|  | | |
| **2.5. Mokslo publikacijos**  Visą reikiamą informaciją apie 2018 m. publikacijas prašome pateikti eLABa-oje: <https://talpykla.elaba.lt/> .  VU mokslininkų publikacijų registravimo tvarka:  <http://www.vu.lt/mokslas/publikacijos/15-mokslas/mokslas/32-registravimo-tvarka>  *(Informaciją apie* ***2018 m. įteiktas mokslines publikacijas*** *paprašysime vėliau).*  *2018 metai atspausdintos publikacijos:*   1. Laukaitis, Algirdas; Plikynas, Darius; Ostašius, Egidijus. Sentence level alignment of digitized books parallel corpora // Informatica. Vilnius : Vilniaus universitetas Matematikos ir informatikos institutas. ISSN 0868-4952. eISSN 1822-8844. 2018, vol. 29, no 4, p. 1-18. (IF - 2. Minkevičius, Saulius; Greičius, Edvinas. Heavy traffic limits for the extreme waiting time in multi-phase queueing systems // Methodology and computing in applied probability. Dordrecht : Springer. ISSN 1387-5841. eISSN 1573-7713, First published online, p. [1-16]. DOI: 10.1007/s11009-018-9641-4. (IF - 0.885) 3. Jurgelevičius, Albertas; Sakalauskas, Leonidas. Big data mining using public distributed computing // Information technology and control = Informacinės technologijos ir valdymas. Kaunas : Technologija. ISSN 1392-124X. eISSN 2335-884X. 2018, vol. 47, No. 2, p. 236-248. DOI: 10.5755/j01.itc.47.2.19738. (IF - 0.800) 4. Belovas, Igoris; Sakalauskas, Leonidas. Limit theorems for the coefficients of the modified Borwein method for the calculation of the Riemann zeta-function values // Colloquium Mathematicum. Warszaw : Polska Akademia Nauk. ISSN 0010-1354. 2018, Vol. 151, no. 2, p. 217-227. DOI: [10.4064/cm7086-2-2017](https://doi.org/10.4064/cm7086-2-2017). 5. Stankevičius, Mantas; Marcinkevičius, Virginijus; Rapševičius, Valdas. Comparison of supervised machine learning techniques for CERN CMS offline data certification // Joint Proceedings of Baltic DB&IS 2018 Conference Forum and Doctoral Consortium co-located with the 13th International Baltic Conference on Databases and Information Systems (Baltic DB&IS 2018), Trakai, Lithuania, July 1-4, 2018 / edited by Audronė Lupeikienė, Raimundas Matulevičius, Olegas Vasilecas. Aachen : CEUR-WS. 2018, p. 170-176. (CEUR workshop proceedings, ISSN 1613-0073 ; vol. 2158). Prieiga per internetą: [<http://ceur-ws.org/Vol-2158/paper18dc6.pdf>](http://ceur-ws.org/Vol-2158/paper18dc6.pdf). 6. Savukynas, R.; Dzemydienė, V. (2018). Security Means in Multilayered Architecture of Internet of Things for Secure Communication and Data Transmission, Proceedings of Baltic DB&IS 2018 Conference Forum and Doctoral Consortium co-located with the 13th International Baltic Conference on Databases and Information Systems (Baltic DB&IS 2018), Trakai, Lithuania, July 1-4, 127-134. ISSN 1613-0073. 7. Kurilov, Jevgenij; Kurilova, Julija. Intelektuali ateities mokykla: kaip mokiniui įvertinti siūlomas technologijas? // Matematikos ir informacinių technologijų mokymas: sėkmingų mokymo(si) patirčių paieška, siekiant mokinio pažangos: 15-osios matematikos ir informacinių technologijų mokytojų respublikinės mokslinės metodinės konferencijos straipsnių rinkinys. Vilnius : Litera, 2018. ISBN 9786098144796. p. 57-59. | | |
|  | | |
| *2018 metais įteiktos publikacijos:*   1. Igoris Belovas, Leonidas Sakalauskas, Vadimas Starikovičius, Edward W. Sun. Mixed-stable modelling of large sets of high-frequency financial data Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research (WoS, SCIE, IF 0.664, Q3) 2. Igoris Belovas, Leonidas Sakalauskas, Vadimas Starikovičius. Practical aspects of calculating the Riemann zeta-function, Colloquium Mathematicum (WoS, SCIE, IF 0.664. Q4) 3. Igoris Belovas, Leonidas Sakalauskas. An inequality for the modulus of the ratio of two complex gamma functions. Miskolc Mathematical Notes (WoS, SCIE, IF 0.585, Q3) 4. Igoris Belovas. Central limit theorem for coefficients of modified Borwein’s method. Lithuanian Mathematical Journal (WoS, SCIE, IF 0.487, Q4) 5. Igoris Belovas. Local limit theorem for coefficients of modified Borwein’s method. Glasnik matematički (WoS, SCIE, IF 0.379. Q4) 6. Igoris Belovas. An inequality for the modified Selberg zeta-function. Journal of Mathematical Inequalities (WoS, SCIE IF 0.849. Q2) 7. Jurevičius, R., Marcinkevičius, V., and Šeibokas J. Robust GPS Denied Localization for UAV Using Particle Filter and Visual Odometry. Machine Vision and Applications, Springer. 8. Jurevičius, R., Marcinkevičius, V., AIR: A Dataset Of Aerial Imagery From Robotics Simulator. Robotics And Automation Letters. 9. Saulius Minkevičius, On the analysis of the law of the iterated logarithm n open queueing networks - Issiusta International Journal of Computer Mathematics (IF lygus 0.93) 10. Saulius Minkevičius, Investigation about the law of the iterated logarithm for the queue length of jobs in nodes of a multi-server open queueing networks, įteikta CEORJ. 11. D. Plikynas, L. Sakalauskas, A. Raudys. Conceptual Modelling of Brain State Dynamics as Free Energy and Entropy-based Processes. Journal of Biological physics (WoS, IF=1,0). 12. D. Plikynas, L. Sakalauskas, R. Laužikas, A. Miliauskas, V. Dulskis. Agent-Based Simulation of Cultural Events Impact on Social Capital Dynamics. IntelliSys2019 conference proceedings in the Springer series "Advances in Intelligent Systems and Computing". 13. R. Laužikas, D. Plikynas, L. Sakalauskas, A. Miliauskas, V. Dulskis. A Conceptual Model for Social Impact of Cultural Processes. Social Indicators Research. (WoS, IF=1,65) 14. J. Vaičiulytė, L. Sakalauskas. Recursive Estimation of Multivariate Hidden Markov Model Parameters. Computational Statistics. (įteikta) 15. J. Vaičiulytė, L. Sakalauskas. Isolated Word Recognition by HMM Recursive Parameter Estimation Algorithm. Computational Statistics and Data Analysis. (įteikta) 16. D. Kavaliauskas, L. Sakalauskas, G. Felinskas. Enhancement Of The Simulated Annealing And Study Of Convergency By Statistical Simulation. Rairo - Operations Research. 17. Matulevičius, R.; Savukynas, R. (2018). Application of the Reference Model for Security Risk Management in the Internet of Things Systems, in Frontiers in Artificial Intelligence and Applications (FAIA). Amsterdam: IOS Press, 2018. ISBN 978-1-61499-917-1. p. 128-142. | | |
| **2.6.** Sukurtų ir eksploatuojamų institucijoje (grupėje) **duomenų bankų, informacinių fondų** sąrašas *[su trumpu apibūdinimu]* | | |
| * *Integruotų lietuvių kalbos ir raštijos išteklių informacinė sistema* [www.raštija.lt](about:blank) Sukurta valstybinė informacinė sistema, kuri yra internetinis esamų, šiuo metu rengiamų ir būsimų lietuvių kalbos ir raštijos išteklių, produktų ir paslaugų integravimo sprendimas. www.raštija.lt  tenkina gyventojų, verslo ir viešojo administravimo institucijų poreikius, sudarant galimybę visuomenei viešai ir nemokamai naudotis esamais ir kuriamais naujais lietuvių kalbos ir raštijos ištekliais. Visi www.raštija.lt ištekliai aprašyti bendrosiomis, sisteminėse ir specialiosiomis ontologijomis. Raštija teikia semantinės paieškos paslaugą po joje saugomus išteklius, taip suteikiant laisvą, išsamią ir nemokamą viešąją prieigą naudotis sukauptais ištekliais, paslaugų bei produktų pavidalu. Suinteresuoti vartotojai gali naudotis svetainės instrumentais savo taikymų ar paslaugų kūrimui. | | |
| **2.7.** Visuomenei ar ūkio subjektams **suteiktų konsultacijų** sąrašas | | |
|  | | |
| **2.8.** Siūlomos **mokslinės paslaugos, ekspertizės, gaminiai** | | |
| * mašininis mokymasis ir jo taikymas, * dirbtinis intelektas ir jo taikymas, * natūralios kalbos apdorojimas, * kibernetinis saugumas, * matematinis modeliavimas, * skaitmeninių vaizdų analizė, * vizuali odometrija ir lokalizacija, * daugiamačių duomenų analizė ir vizualizavimas, * informatikos metodų (modeliavimo, prognozavimo, klasterizavimo) taikymai medicinoje (pvz. genetikoje) ir ekonomikoje, * optimizavimas, stochastinių globaliojo optimizavimo metodų taikymas inžinerijoje ir technikoje, * daugiaagentės sistemos: imitacinis modeliavimas ir taikymas socialinių tyrimų srityje. | | |
| **2.9. Licencijos;** sukurtos ir panaudotos **naujos technologijos** | | |
| Pavadinimas | Kam parduota | Gauta lėšų (tūkst. Eur) |
|  |  |  |
| Iš viso: | |  |
| **2.10. Kiti** svarbūs veiklos **rezultatai** | | |
| Grupės darbuotojai yra iniciatoriai įkurti Dirbtinio intelekto laboratoriją. Šiuo metu pasirašyta laboratorijos teigimo sutartis tarp Vilniaus universiteto ir UAB Neurotechnology. | | |

**3. Konferencijose perskaityti pranešimai**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Autorius(-iai), Pranešimo pavadinimas** | **Konferencijos pavadinimas, vieta ir data** | **Pranešimo, konf. tipas** | **Instituto dalis** |
|  | Igoris Belovas. Limit theorems for coefficients of modified Borweins method for the calculation of the Riemann zeta-function values II. | Tarptautinė skaičių teorijos konferencija, skirta profesorių A. Laurinčiko ir E. Manstavičiaus 70-ties metų jubiliejams. Palanga, 9-15.09.2018. | TL | 1 |
|  | Jakimauskas G. Apie Puasono-Gauso modelio singuliarumo sąlygą. | Lietuvos matematikų draugijos LIX konferencija, 2018 m. birželio 18-19 d., Vytauto Didžiojo universitetas, Kaunas. | L | 1 |
|  | R. Savukynas. Security Means in Multilayered Architecture of Internet of Things for Secure Communication and Data Transmission | 13th International Baltic Conference on Databases and Information (DB&IS), Trakai, July 1-4, 2018 | TL | 1 |
|  | Savukynas, R. Blockchain Technology for Security and Privacy in Internet of Things | Workshop on Data Analysis Methods for Software Systems (DAMSS), Druskininkai, Lithuania, November 29 - December 1 | L | 1 |
|  | M. Stankevičius Comparison of Supervised Machine Learning Techniques for CERN CMS Offline Data Certification | 13th International Baltic Conference on Databases and Information (DB&IS), Trakai, July 1-4, 2018 | TL | 1 |
|  | R. Laužikas, D. Plikynas, L. Sakalauskas. A Conceptual Model for Social Impact of Cultural Processes, | CAA-2018, Tubingen, 2018. | T | 1 |
|  | L. Sakalauskas.Simulation of cultural processes and their social impact. | EURO-2018, Valencia, 2018. | T | 1 |
|  | J. Vaičiulytė, L. Sakalauskas. Recurrent parameter estimation algorithm in hidden Markov models with application to multivariate data analysis and signal recognition. | EURO-2018, Valensija, Liepos 8-11, 2018. | T | 1 |
|  | J. Vaičiulytė, L. Sakalauskas. Rekurentinis paslėptųjų Markovo modelių parametrų vertinimo algoritmas ir jo taikymai. | Lietuvos matematikų draugijos LIX konferencija, 2018 m. birželio 18-19 d., Vytauto Didžiojo universitetas, Kaunas. | L | 1 |
| 10. | Leonidas Sakalauskas. Kriging Method with Fractional Distance Euclidean Matrices. | 5th Stochastic Modelling Techniques and Data Analysis International Conference with Demographics Workshop SMTDA-2018, June 12-18, 2018, Chania, Crete, Greece. | T | 1 |
| 11. | Mantas Stankevičius. Machine learning for Data Quality Monitoring and Data Certification in Compact Muon Solenoid | Workshop “Machine Learning and Quality Control in ALICE”, 2018 m. gruodžio 3-4 d., CERN, Ženeva, Šveicarija | T | 1 |
| 12. | Savukynas, R. Application of the reference model for security risk management in the internet of things systems | 9th Doctoral Consortium on Informatics Education and Educational Software Engineering Research, Druskininkai, Lithuania, November 30 - December 5, 2018. | TL | 1 |

**Pranešimo ir konferencijos tipas:** užsakomasis (U), plenarinis (P); Tarptautinė (T), Lietuvoje (L).

Konferencija, įvykusi Lietuvoje, laikoma tarptautine, jeigu joje su pranešimais dalyvavo daugiau kaip pusė užsienio mokslininkų ir/arba ją organizavo tarptautinė mokslo organizacija. **Institutui tenkanti dalis** skaičiuojama lygiai taip, kaip ir mokslinės publikacijos dalis.

**4. Mokslininkų rengimas ir kvalifikacijos kėlimas**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1. Vadovavimas doktorantams 2018 m.** | | | | | | | |
| **Eil. Nr.** | **Mokslinis vadovas** | **Doktoranto vardas, pavardė** | | **Studijų vieta (institucija)** | | **Doktorantūros mokslo kryptis** | **Dokt. forma (D/N)** |
|  | SAKALAUSKAS Leonidas | POZNIAK Natalija | | DMSTI | | 09 P | D |
|  | SAKALAUSKAS Leonidas | KAVALIAUSKAS Donatas | | DMSTI | | 09 P | D |
|  | SAKALAUSKAS Leonidas | VAIČIULYTĖ Jūratė | | DMSTI | | 09 P | D |
|  | SAKALAUSKAS Leonidas | JURGELEVIČIUS Albertas | | DMSTI | | 09 P | D |
|  | SAKALAUSKAS Leonidas | DULSKIS Vytautas | | DMSTI | | 09 P | D |
|  | MINKEVIČIUS Saulius | KURILOVA Julija | | DMSTI | | 09 P | D |
|  | MARCINKEVIČIUS Virginijus | ALIŠAUSKAS Liudas | | DMSTI | | 07 T | D |
|  | MARCINKEVIČIUS Virginijus | ALIŠAUSKAS Liudas | | DMSTI | | 07 T | D |
|  | MARCINKEVIČIUS Virginijus | VAITKEVIČIUS Paulius | | DMSTI | | 07 T | D |
|  | MARCINKEVIČIUS Virginijus | SAVUKYNAS Raimundas | | DMSTI | | 07 T | D |
|  | MARCINKEVIČIUS Virginijus | JUREVIČIUS Rokas | | DMSTI | | 07 T | D |
|  | MARCINKEVIČIUS Virginijus | STANKEVIČIUS Mantas | | DMSTI | | 07 T | D |
| **4.2. Įgijo mokslo laipsnį** | | | | | | | |
| **Eil. Nr.** | **Mokslininko  vardas, pavardė** | | **Mokslo laipsnis** | **Mokslo kryptis** | **Laipsnį suteikusi institucija** | | |
| 1. | Vytautas Jakštys | | Dr. | 07 T | Vilniaus universitetas | | |
| **4.3. Įgijo pedagoginį mokslo vardą** | | | | | | | |
| **Eil. Nr.** | **Mokslininko  vardas, pavardė** | | **Mokslo vardas** | **Mokslo kryptis** | **Vardą suteikusi institucija** | | |
|  |  | |  |  |  | | |

**5. Mokslo organizacinė veikla**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1. Suorganizuotos konferencijos ir kt. renginiai** | | | | | |
| **Eil. Nr.** | **Konferencijos ar renginio pavadinimas \*** | **Renginio vieta (miestas, šalis)** | **Partneriai** | **Konferencijos data** | **Konferenc. pobūdis\*\*** |
|  |  |  |  |  |  |

**Pastabos:**\* Nurodykite tik konferencijas ir(ar) renginius, kurias DMSTI organizavo kaip institucija;   
\*\* įvykusi užsienyje (U); tarptautinė, įvykusi Lietuvoje (TL); kita, įvykusi Lietuvoje (L).

|  |
| --- |
| **5.2.** Grupės tyrėjų **dalyvavimo** valstybės valdymo institucijų, valstybės ir savivaldybių įstaigų ir organizacijų, verslo subjektų sudarytose **darbo grupėse ar komisijose** atvejų sąrašas |
|  |

|  |
| --- |
| **5.3.** Grupės tyrėjų **narysčių mokslinių žurnalų redakcinėse kolegijose** atvejų sąrašas |
| **Prof. habil. dr. L. Sakalauskas:**   * žurnalo “Journal Technological and Economic Development of Economy” redakcinės kolegijos narys <http://www.tandf.co.uk/journals/journal.asp?issn=2029-4913&linktype=145>. |

|  |
| --- |
| **5.4.** Grupės tyrėjųsvarbiausių **narysčių tarptautinėse darbo grupėse, asociacijose,** dalyvavimų **tarptautinėse ekspertų grupėse** ir pan. sąrašas |
| **Prof. habil. dr. L. Sakalauskas:**   * Associacijos “Lithuanian Operational Research Society” (http://www.mii.lt/LitORS ) prezidentas. |

|  |
| --- |
| **5.5. Kita mokslo organizacinė veikla** *[laisva forma]* |
| **V. Marcinkevičius:**   * Lietuvos kompiuterininkų sąjungos narys. * Lietuvos matematikų draugijos narys. * Lietuvos operacijų tyrimų draugijos narys. * Grupės “European Working Group on Stochastic Optimisation” (<http://www.mii.lt/EWGSO>) narys. * Tarptautinio mokslo žurnalo Informatica (IOS Press / VU) recenzentas.   **Prof. habil. dr. L. Sakalauskas:**   * Lietuvos kompiuterininkų sąjungos narys. * International Statistical Institute (2001), <http://isi-web.org> narys. * Grupės “European Working Group on Continuous Optimization” (<http://www.iam.metu.edu.tr/EUROPT>) marys. * Grupės “European Working Group on Stochastic Optimisation” (<http://www.mii.lt/EWGSO>) narys. * Grupės “ European Working Group on Civil Engineering and Sustainable Development” ([http://http://www.orsdce.vgtu.lt](http://http//www.orsdce.vgtu.lt)) narys * Konferencijos “Lithuanian Conference on Operations Research and Application in Business and Technics” (<http://www.mii.lt/OT-2016>) organizacinio komiteto pirmininkas. * Tarptautinių mokslo žurnalų recenzentas:   + Annals of Operation Research (Springer)   + European Journal of Operational Research (Elsevier)   + Informatica(IOSPress/VU)   + Central European Journal of Operational Research (Springer),   + Information Technology and Control (KTU),   + International Transactions on Operational Research (Wiley&Sons)   + Methodology and Computing in Applied Probability (Springer)   + Technological and Economic Development of Economy (Francis&Taylor)   **Prof. dr. D. Plikynas:**   * Lietuvos operacijų tyrimų draugijos narys. * Lietuvos kompiuterininkų sąjungos dirbtinio intelekto sekcijos narys. * ESSA (European Social Simulation Association) narys.   **Doc. dr. I. Belovas:**   * Lietuvos matematikų draugijos narys. * Lietuvos operacijų tyrimų draugijos narys. * Mokslo žurnalo Jaunųjų mokslininkų darbai (ŠU) recenzentas.   **Doc. dr. S. Minkevičius:**   * Lietuvos matematikų draugijos narys. * Tarptautinio mokslo žurnalo Informatica (IOS Press / VU) recenzentas.   **Raimundas Savukynas:**   * Lietuvos kompiuterininkų sąjungos narys. |

**6. Mokslo populiarinimo veikla**

|  |
| --- |
| Svarbiausių **mokslo populiarinimo** veiklos rezultatų sąrašas, su paaiškinimais iki ½ psl. |
|  |

**7. Tarptautiniai mokslininkų mainai**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7.1. Besistažavusių (S) / dirbusių (D) / kitas bendradarbiavimas** [ne konf.] **(Kt) užsienyje iki 6 mėn.** | | | |
| **DMSTI darbuotojai** | **Institucija, šalis į kurią nuvyko** | **Rūšis  (S, D arba Kt)** | **Mėnesių skaičius** |
| dr. Saulius Minkevičius | Vengrijos Debreceno universitetas, Vengrija | S | 1 |
| Iš viso: |  |  | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7.2. Besistažavusių (S) / dirbusių (D) / kitas bendradarbiavimas [ne konf.] (Kt) užsieniečių** | | | |
| **Darbuotojai iš užsienio** | **Institucija, šalis iš kurios atvyko** | **Rūšis  (S, D arba Kt)** | **Mėnesių skaičius** |
|  |  |  |  |
| Iš viso: |  |  |  |

**8. Gauti apdovanojimai**, **įvertinimai**

|  |
| --- |
| Gautų **nacionalinių** ir **tarptautinių apdovanojimų, įvertinimų** už su MTEP susijusią veiklą sąrašas |
|  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupės vadovas |  |  |  | Virginijus Marcinkevičius |
|  |  |  |  | (vardas, pavardė) |

Data: 2018 m. gruodžio 5 d.