

## Vaizdų ir signalų analizės grupė

VU DMSTI padalinio pavadinimas

### 2017 m. veiklos ataskaita

#### 1. Padalinio darbuotojai

##### 1.1. Darbuotojai

| Eil. Nr. | Pavardė, vardas           | Pareigos                                      | Pagrind. (P) ar nepagr. (Np) | Mokslo laipsnis | Pedagoginis mokslo vardas | Etato dalis (1 ar 1/2) |
|----------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------|
| 1.       | Kazlauskas Kazys          | Afilijuotasis mokslininkas                    |                              | Habil. Dr.      | Prof.                     |                        |
| 2.       | Korvel Gražina            | Mokslo darbuotoja                             | P                            | Dr.             |                           | 1                      |
| 3.       | Tamulevičius Gintautas    | Mokslo darbuotojas                            | P                            | Dr.             | Doc.                      | 1                      |
| 4.       | Telksnys Adolfas Laimutis | Afilijuotasis vyriausiasis mokslo darbuotojas |                              | Habil. Dr.      | Prof.                     |                        |
| 5.       | Treigys Povilas           | Vyresnysis mokslo darbuotojas                 | P                            | Dr.             |                           | 1                      |

##### 1.2. Doktorantai

| Eil. Nr. | Pavardė, vardas     | Vadovo pavardė, vardas | Doktorantūros kryptis | Doktorantūros forma* | Studijų metai |
|----------|---------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|---------------|
| 1.       | Eringis Deividas    | Tamulevičius Gintautas | 07T                   | D (akad. a.)         | 4             |
| 2.       | Jucevičius Justinas | Treigys Povilas        | 07T                   | D (akad. a.)         | 2             |
| 3.       | Morkūnas Mindaugas  | Treigys Povilas        | 07T                   | D                    | 1             |
| 4.       | Venskus Julius      | Treigys Povilas        | 07T                   | D                    | 1             |

\* D – dieninė, N – neakivaizdinė

##### 1.2.1. Doktorantūrą baigusiujų suvestinė

| Kodas           | Mokslo kryptis | 2016-09-30 baigusieji |                           | 2017-09-30 baigusieji |                           | 2017 m. eksternu apgintų disertacijų sk. |
|-----------------|----------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|--|
|                 |                | Bendras skaičius      | Iš jų apgynė disertacijas | Bendras skaičius      | Iš jų apgynė disertacijas |  |
| 1.              | 09P            | 1                     |                           |                       | 1                         |  |
| 2.              | 07P            |                       |                           | 1                     |                           |  |
| <b>Iš viso:</b> |                | <b>1</b>              |                           | <b>1</b>              | <b>1</b>                  |  |

#### 2. Svarbiausieji 2017 m. mokslo tyrimai, finansuojami iš Lietuvos biudžeto

##### 2.1. Mokslo tyrimų, vykdomų pagal instituto planines temas, trumpas apibūdinimas

| Eil. Nr. | Mokslo kr. kodai | Temos pavadinimas, temos vadovas, svarbiausieji 2017 m. rezultatai (nurodyti autorius), svarbiausios šių rezultatų publikacijos  |
|----------|------------------|--|
| 1        | 07T              | <p><b>Tema:</b> Šnekos ir vaizdo signalų apdorojimas; medicininių duomenų analizė; giliojo mokymosi algoritmų kūrimas</p> <p><b>Vadovas:</b> vyr. m. d., doc. Povilas Treigys</p> <p><b>Svarbiausieji rezultatai*:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Korvel, Gražina; Kostek, Bozena. Voiceless stop consonant modelling and synthesis framework based on MISO dynamic system // Archives of acoustics. Warszawa : Polish Academy of Sciences. ISSN 0137-5075. eISSN 2300-262X. 2017, Vol. 42, no 3, p. 375-383. DOI: 10.1515/aoa-</li> </ol> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>2017-0039.;</p> <p>2. Medvedev, Viktor; Kurasova, Olga; Bernatavičienė, Jolita; Treigys, Povilas; Marcinkevičius, Virginijus; Dzemyda, Gintautas. A new web-based solution for modelling data mining processes // Simulation modelling practice and theory. Amsterdam : Elsevier Science. ISSN 1569-190X. eISSN 1878-1462. 2017, Vol. 76, p. 34-46. DOI: 10.1016/j.simpat.2017.03.001.</p> <p>3. Sigita Laurinčiukaitė, Laimutis Telksnys, Pijus Pasparaitis, Regina Kliukienė, Vilma Paukštytė. Lithuanian Speech Corpus Liepa for Development of Human-Computer Interfaces Controlled by Voice (<b>įteikta</b>).</p> |
|--|--|---|

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

2.2. Dalyvavimas tarptautinėse programose [prašome pateikti tik tuo atveju, kai lentelė netuščia]

| 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 gautos lėšos, (tūkst. Eur)** |   |   |   |
| 1        | 2  | 3  | 4                                      | 5        | 6  | 7                            | 8    | 9   | 10   | 11  | 12  | 13  |
| 1.       | COST   | CA15124  | Fundacio Institut de Recerca Biomedica | Ispanija | Belgija;<br>Bosnija ir Hercegovina;<br>Čekija; Danija;<br>Estija;<br>Makedonija;<br>Graikija;<br>Islandija;<br>Ispanija; Italija;<br>Izraelis;<br>Jungtinė Karalystė;<br>Kroatija;<br>Lenkija;<br>Liuksemburgas;<br>Norvegija;<br>Olandija;<br>Portugalija;<br>Prancūzija;<br>Rumunija;<br>Serbija;<br>Slovakija | 2015                         | 2019 |   |  | T, B  | TMT   | R09, R10  |
| 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 ne daugiau 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 – veiksmų 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).

## 2.4. Mokslo publikacijos

Visą reikiamą informaciją apie 2017 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>

## 2.5. Įteiktos (2017 m.) mokslinės publikacijos

- Korvel, Gražina; Kostek, Bozena, “Examining Feature Vector for Phoneme Recognition”, Proceedings of IEEE International Symposium on Signal Processing and Information Technology, December 18-20, 2017, Bilbao, Spain
- Tamulevičius G., Kaukėnas J., “High-order autoregressive modeling of individual speaker’s qualities”, Proc. of 5th IEEE Workshop on Advances in Information, Electronic and Electrical Engineering (AIEEE) Location: Riga, Latvia, 2017.
- Morkūnas Mindaugas; Treigys Povilas; Laurinavičius Arvydas; Bernatavičienė Jolita. Machine Learning Based Classification of Colorectal Cancer Tumor Tissue in Whole-Slide Images. Informatica, Vilnius, Lietuva, 2017.
- Telksnys Laimutis. Rašytinė ir sakytinė lietuvių kalba įprastoje ir elektroninėje terpėse. Bendrinė kalba, Vilnius, Lietuva, 2017.

## 3. Konferencijose perskaityti pranešimai [prašome pateikti tik tuo atveju, kai lentelė netuščia]

| Eil. Nr. | Autorius(-iai), Pranešimo pavadinimas  | Konferencijos pavadinimas, vieta ir data   | Pranešimo, konf. tipas | Instituto dalis |
|----------|--|--|------------------------|-----------------|
| 1.       | M. Morkūnas, P. Treigys, A. Laurinavičius, J. Bernatavičienė „Whole-slide Pathology Images Spatial Mapping of Intra-tumor Genetic Heterogeneity“                               | NEUBIAS2020: network of european bioimage analysts, Lisabona, Portugalija 15-17.02.2017                                  | T                      | 3/4             |
| 2.       | G. Korvel, P. Treigys, G. Tamulevičius „An Initial Investigation of Keyword Spotting using Convolutional Neural Network“   | 9th International Workshop on Data Analysis Methods for Software Systems, Druskininkai, Lietuva, 2017-11-30 – 2017-12-02 | L                      | 1               |
| 3.       | M. Morkūnas, P. Treigys, J. Bernatavičienė, A. Laurinavičius „Impact of Color on Colorectal Cancer Tissue Classification in Hematoxylin and Eosin Stained Histological Images“ | 9th International Workshop on Data Analysis Methods for Software Systems, Druskininkai, Lietuva, 2017-11-30 – 2017-12-02 | L                      | 3/4             |
| 4.       | J. Venskū, P. Treigys, J. Bernatavičienė, V. Medvedev „Retraining Strategies of Modified SOM for Abnormal Marine Traffic Detection“  | 9th International Workshop on Data Analysis Methods for Software Systems, Druskininkai, Lietuva, 2017-11-30 – 2017-12-02 | L                      | 1               |
| 5.       | G. Korvel, B. Kostek, “Examining Feature Vector for Phoneme Recognition”   | IEEE International Symposium on Signal Processing and Information Technology, December 18-20, 2017, Bilbao, Spain        | T                      | 1/2             |
| 6.       | G. Korvel “Kalbos signalų parametrų įvertinimas”   | Lietuvos matematikų draugijos 58 konferencija, 2017 m. birželio 21-22 d., Vilnius: VU                                    | L                      | 1               |
| 7.       | G. Tamulevičius, R. Karbauskaitė, G. Dzembda, “Selection of fractal dimension features for speech emotion classification”  | Open Conference of Electrical, Electronic and Information Sciences (eStream)   | L                      | 2/3             |
| 8.       | R. Karbauskaitė, G. Tamulevičius “Fractal dimensions of speech   | 9th International Workshop on Data Analysis Methods for Software Systems,  | L                      | 1               |

|     |  |  |   |     |
|-----|--|--|---|-----|
|     | signals”   | Druskininkai, Lietuva, 2017-11-30 – 2017-12-02   |   |     |
| 9.  | G.Tamulevičius, J. Kaukėnas “High-order autoregressive modeling of individual speaker’s qualities” | 5th IEEE Workshop on Advances in Information, Electronic and Electrical Engineering (AIEEE), Ryga (Latvija), lapkričio 24-25 d., 2017.                               | T | 1/2 |
| 10. | L. Telksnys. Rašytinė ir sakytinė lietuvių kalba įprastoje ir elektroninėje terpėse                | 24-oji Jono Jablonskio konferencija „Skaitmeniniai kalbos ištekliai ir panaudojimo galimybės ir jų plėtros kryptys“, Lietuvių kalbos institutas, Vilnius, 2017 09 29 | T | 1   |
| 11. | L. Telksnys, G.Navickas "Lietuvių šneka valdomos paslaugos. Padėtis, perspektyvos"                 | 24-oji Jono Jablonskio konferencija „Skaitmeniniai kalbos ištekliai ir panaudojimo galimybės ir jų plėtros kryptys“, Lietuvių kalbos institutas, Vilnius, 2017 09 29 | T | 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 [prašome pateikti tik tuo atveju, kai lentelės netuščios]

| 4.1. Vadovavimas doktorantams 2017 m.                         |                             |                                   |                             |                               |                        |
|---|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Eil. Nr.  | Mokslinis vadovas           | Doktoranto vardas, pavardė        | Studijų vieta (institucija) | Doktorantūros mokslo kryptis  | Doktorant. forma (D/N) |
| 1.  | Povilas Treigys             | Justinas Jucevičius               | VU MII                      | 07T                           | D                      |
| 2.  | Povilas Treigys             | Mindaugas Morkūnas                | VU MII                      | 07T                           | D                      |
| 3.  | Povilas Treigys             | Julius Venskus                    | VU MII                      | 07T                           | D                      |
| 4.2. Įgijo mokslo laipsnį arba atliko habilitacijos procedūrą |                             |                                   |                             |                               |                        |
| Eil. Nr.  | Mokslininko vardas, pavardė | Mokslo laipsnis arba habilitacija | Mokslo kryptis              | Laipsnį suteikusi institucija |                        |
| 1.  | Tatjana Liogienė            | Dr.                               | 09P                         | VU                            |                        |

#### 6. Tarptautiniai mokslininkų mainai [prašome pateikti tik tuo atveju, kai lentelės netuščios]

| 6.1. Besistažavusių (S) / dirbusių (D) / kitas bendradarbiavimas [ne konf.] (Kt) užsienyje iki 6 mėn. |                                     |                      |                  |
|---|-------------------------------------|----------------------|------------------|
| Darbuotojai   | Institucija, šalis į kurią nuvyko   | Rūšis (S, D arba Kt) | Mėnesių skaičius |
| Dr. Gražina Korvel  | Gdansko technologijos universitetas | Kt                   | 1 savaitė        |
| Dr. Gražina Korvel  | Gdansko technologijos universitetas | S                    | 4                |
| Iš viso:  | 2                                   |                      |                  |

Padalinio vedėjas

\_\_\_\_\_ (vardas, pavardė)

Data: 2017 m. \_\_\_\_\_ d.