

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U003228

Державний реєстраційний номер: 0117U000885

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-02-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити теорію, методи та засоби оброблення, моделювання та розпізнавання комунікативних інформаційних процесів

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, 40, м. Київ, Київська обл., 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445262008, 380445264178

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3781.554

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробити теорію, методи та засоби оброблення, моделювання та розпізнавання комунікативних інформаційних процесів

Назва роботи англійською:

To develop the theory, methods and means of processing, modeling and recognition of communicative information processes

Реферат українською:

Розроблено методи аналізу інтелектуальної комунікаційної інформації, виділена множина характеристичних ознак для опису і розпізнавання інтелектуальної комунікаційної інформації. Розроблені алгоритми розв'язування задач розпізнавання інтелектуальної комунікаційної інформації в потоці даних, перетворення текстової комунікаційної інформації флективної мови у жестову, аналізу рухомих компонентів жестової мови (жести і дактилеми) та невербальних елементів (міміку і артикуляцію). Проведена алгоритмічна реалізація запропонованих підходів і методів моделювання та розпізнавання інтелектуальної комунікаційної інформації у вигляді експериментальних програмних додатків та здійснена апробація цих додатків на тестових задачах.

Реферат англійською:

Methods of analysis of intellectual communication information are developed, the set of characteristic features for the description and recognition of intellectual communication information is defined. Algorithms for solving problems of recognition of intellectual communication information in the data stream, conversion of textual communication information of inflectional speech into sign language, analysis of moving components of sign language (gestures and dactylemes) and nonverbal elements (facial expressions and visemes) were developed. Algorithmic implementation of the proposed approaches and methods of modeling and recognition of intelligent communication information in the form of experimental software applications as well as testing of these applications on test tasks were conducted.

Індекс УДК: 002.001; 002:001.8, 002.001; 002:001.8

Коди тематичних рубрик: 20.01.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Крак Юрій Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Методи та засоби оброблення, моделювання та розпізнавання комунікативних інформаційних процесів

Назва НТП англійською: Theory, methods and means of processing, modeling and recognition of communicative information processes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Установи медичного профілю, заклади спеціалізованої освіти із поглибленим вивченням жестової мови

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Методи та засоби оброблення, моделювання і розпізнавання комунікативних інформаційних процесів спрямовані на формалізацію, обробку, аналіз та синтез комунікативної інформації, що передається текстом, жестами, артикуляцією та мімікою. В рамках науково-дослідної теми розроблено алгоритми отримання жестової комунікативної інформації, перетворення її у текстову, методи аналізу плоских і просторових зображень руки та обличчя, виділення особливостей на зображенні, що містить жести та міміку. Розроблені методи перетворення розмірності ознак та класифікації жестової та невербальної комунікативної інформації із залученням методів псевдообернення, інтелектуальної обробки даних та візуального аналізу результатів роботи даних методів. Проведено алгоритмічну реалізацію та проведені випробування методів і алгоритмів запропонованих у роботі, зокрема методів розпізнавання рухів рук, статичних конфігурацій у жестах, розпізнавання емоційної міміки та перекладу тексту у жестах за допомогою узагальнених конструкцій для перекладу.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Установи медичного профілю, заклади спеціалізованої освіти із поглибленим вивченням жестової мови

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Бардадим Т. Про біомедичні обчислення в кластерному та хмарному середовищі / Т. Бардадим., В. Горбачук, Н. Новоселова, С. Осипенко, В. Скобцов // Кібернетика та комп'ютерні технології - №. 2, - 2021. - С. 76-84.

Гулько Н.Г. Математичне дослідження поширення ліків в біологічній тканині та деякі його застосування / Н.Г. Гулько, І.Т. Селезов, Р.І. Волинський // Журнал прикладної математики та фізики. - вип. 9, № 1. - 2021. - С. 127-132.

Крак Ю.В. Про методи класифікації прихованих концептів мови у спеціалізованих текстах із залученням псевдообернення, кластеризації і групування ознак / Ю.В. Крак, А.І. Куляс, В.М. Петрович, В.О. Кузнецов // Кібернетика та комп'ютерні технології - Вип. 2. - 2021. - С. 68-76.

Krak Iu. Visual Analysis to Build a Machine Learning Model / Iu. Krak, A. Barmak, E. Manziuk // Research. Advancements in Smart Technology, Optimization, and Renewable Energy. - 2021. - Pp. 313-329.

Kondratiuk S. Fingespelling alphabet recognition using cnns with 3d convolutions for cross platform applications / S. Kondratiuk, Iu. Krak, A. Kulias, V. Kasianiuk // Advances in Intelligent Systems and Computing. - Vol. 1246. - 2021. - Pp. 565-596.

Barmak O. Information Technology Augmentative and Alternative Communication Using Smart Mobile Devices / O. Barmak, Iu. Krak, R. Bahrii // Journal of Mobile Multimedia. - №17(4), - 2021 - Pp. 527-554

Krak Iu. Model of the facial emotions expressions based on grouping classes of feature vectors / Iu. Krak, O. Barmak, O. Kalyta, E. Manziuk, V. Kuznetsov // Advances in Intelligent Systems and Computing book series (AISC). - vol. 1246. - 2021. - Pp. 65-76.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сергієнко Іван Васильович

д. ф.-м. н., 01.05.03

Перелік осіб-виконавців

Горбачук Василь Миколайович

(д.ф.-м.н.)

Крак Юрій Васильович

(д.ф.-м.н.)

Кузнецов Владислав Олександрович

(к.т.н.)

Куляс Анатолій Іванович

(к.т.н.)

Петрович Валентина Миколаївна

(к.т.н.)

Відповідальний за підготовку

Кузнецов Владислав Олександрович

облікових документів

Телефон

+38 (095) 914-02-42

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

