Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U006162

Державний реєстраційний номер: 0113U001326

Відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2016

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення методів розпізнавання злитно вимовлених фраз в рамках концепції пофонемного розпізнавання з узагальненою транскрипцією.

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут проблем штучного інтелекту Міністерства освіти і науки України і Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02095826

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 03680, м. Київ, пр. академіка Глушкова, 40

Телефон: +38 (044) 278-37-59

E-mail: ipai.kiev@gmail.com

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут проблем штучного інтелекту МОН України та НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02095826

Адреса: пр. Академіка Глушкова, 40, м. Київ, Київська обл., 01001, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380442783759

E-mail: ipai.kiev@gmail.com

WWW: http://www.ipai.net.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541040

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 323 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розроблення методів розпізнавання злитно вимовлених фраз в рамках концепції пофонемного розпізнавання мовлення з узагальненою транскрипцією.

Назва роботи (англ)

Development of Methods for Spoken Sentence Recognition within Phoneme-Based Speech Recognition with Generalized Transcription.

Реферат (укр)

Розроблена концептуальна модель розпізнавання злито мовлених фраз. Набули подальшого розвитку: Метод розпізнавання мовленнєвого сигналу по міжфонемним переходам на засадах п'яти стадійної моделі формування звуку. Метод верифікації диктора у системах розпізнавання злито мовлених фраз в умовах спотворення голосового сигналу в системах мобільного зв'язку на засадах формантного аналізу. Розроблено метод бустінгу для тексто незалежної верифікації диктора. Метод розпізнавання звуків мови на між фонемних переходах. Удосконалено: Метод DTW порівняння еталонів фраз в системі розпізнавання злитого мовлення. Систему транскрибування слів української мови в системі автоматичної побудови еталонів слів і фраз. Розроблений прототип програмного забезпечення верифікації диктора, створення бази еталонів диктора.

Реферат (англ)

A conceptual model of recognition for continuous phrases is developed. We were further developed: pattern recognition method for the speech signal based on between phoneme transitions, based on the five stepwise model for the formation of sound, speaker verification method in the recognition systems merged continuous phrases in a voice signal distortion on the basis of formant analysis in mobile systems, recognition method of speech sounds at between phonemic transitions. A boosting method for text independent speaker verification. Improved: DTW comparison method standards phrases in continuous speech recognition system. The system of transcribing the words of the Ukrainian language in the system of automatic construction of words and phrases standards. The prototype software verification speaker, creating a base speaker patterns is developed

Індекс УДК: 004.8, 004.522+004.8+004.934

Коди тематичних рубрик НТІ: 28.23.02

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розроблення методів розпізнавання злитно вимовлених фраз в рамках концепції пофонемного розпізнавання мовлення з узагальненою транскрипцією.

Назва продукції (англ): Development of Methods for Spoken Sentence Recognition within Phoneme-Based Speech Recognition with Generalized Transcription.

Очікувані результати:

Галузь застосування: К 72.3, К 72.4, К 73.10.0

Опис продукції (укр): Розроблена концептуальна модель розпізнавання злито мовлених фраз. Набули подальшого розвитку: Метод розпізнавання мовленнєвого сигналу по міжфонемним переходам на засадах п'яти стадійної моделі формування звуку. Метод верифікації диктора у системах розпізнавання злито мовлених фраз в умовах спотворення голосового сигналу в системах мобільного зв'язку на засадах формантного аналізу. Розроблено метод бустінгу для тексто

незалежної верифікації диктора. Метод розпізнавання звуків мови на між фонемних переходах. Удосконалено: Метод DTW порівняння еталонів фраз в системі розпізнавання злитого мовлення. Систему транскрибування слів української мови в системі автоматичної побудови еталонів слів і фраз. Розроблений прототип програмного забезпечення верифікації диктора, створення бази еталонів диктора.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.13-12.15

Виробник продукції: Інститут проблем штучного інтелекту

Споживачі продукції: Інформаційні і інтелектуальні ринки

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документу

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Проблеми штучного інтелекту. Аналіз та синтез комуникаційної інформації: монографія / Шевченко А.І., Іванова С.Б., Шелєпов В.Ю., Герасимов І.Г., Дорохіна Г.В., Ніценко А.В., Агарков А.В., Азаренко Д.С. - / ІПШІ МОН України і НАН України /. - Донецьк. ІПШІ "Наука і освіта", 2013. - 244 с.; 2. 2. В.Ю. Шелепов, А.В. Ниценко "Лекции о распознавании речи. Сегментация и дифонное DTW-распознавание речевых сигналов". Монографія. - /ІПШІ МОН України і НАН України/. - Донецьк. ІПШІ "Наука і освіта", 2014. -200 с. (8,85). Тираж 200. ISBN 978-966-7829-73-5. 3.. Nicenko A.V. A "by part" method of Russian word speech recognition / A.V. Nicenko // Eurasian Journal of Mathematical and Computer Applications. - 2014. - Vol.1. - Iss. 2 - P. 102-109. 4. Ермоленко Т.В. Типовая архитектура системы реферирования звучащей речи // Речевые технологии. - 2014. - № 1-2. - С. 75-83. 5. Ермоленко Т.В. Использование сегментации речевого сигнала для построения комплексной модели диктора в системе идентификации говорящего / Т.В. Ермоленко, Н.С. Клименко // Труды СПИИРАН .- 2013.-вып.3(26).- с. 332-348 6. Харламов А.А., Ермоленко Т.В. Семантическая сеть предметной области как основа для формирования сети переходов при автоматическом распознавании слитной речи // Программная инженерия № 6, 2013. Стр. 33-40 7. Бурибаева А.К. Сегментация и дифонное распознавание речевых сигналов / А.К. Бурибаева, Г.В. Дорохина, А.В. Ниценко, В.Ю. Шелепов. // Тр. СПИИРАН, 31 (2013), 20-42. 8. Ермоленко Т.В. Метод текстонезависимой идентификации диктора, использующий базу данных моделей дикторов в виде древовидной структуры / Т.В. Ермоленко, Н.С. Клименко // Международный научный журнал "Управляющие системы и машины". - № 4(246). - 2013. - С. 51-57, 9. Шелепов В.Ю. О некоторых вопросах, связанных с дифонным распознаванием и распознаванием слитной речи / В.Ю. Шелепов, А.В. Ниценко, Г.В. Дорохина // Искусственный интеллект. - 2013. - №3 - С. 209-216. 10. Ниценко А.В. О некоторых вопросах, связанных с дифонным распознаванием и распознаванием слитной речи / А.В. Ниценко, В.Ю. Шелепов, Дорохина Г.В. // Искусственный интеллект. - 2013. - №3. - С. 209-216. 11. Бондаренко Е. А. Принципы автоматической обработки естественно-языковых текстов: валентностный подход / Е. А. Бондаренко, О. А. Каплина // Искусственный интеллект. - 2013. - N1. - С. 80-90. 12. Alexander A. Kharlamov, Tatyana V. Yermolenko, Andrey A. Zhonin Text Understanding as Interpretation of Predicative Structure Strings of Main Text's Sentences as Result of Pragmatic Analysis (Combination of Linguistic and Statistic Approaches)// Speech and Computer 15th International Conference, SPECOM 2013, Pilsen, Czech Republic, Septenber 2013г. Proceedings. - Pp. 333-339 13. Tatyana V. Yermolenko Alexander A. Kharlamov, Andrey A. Zhonin Modeling of Process Dynamics by Sequence of Homogenous Semantic Networks on the Base of Text Corpus Sequence Analysis Сборник трудов Международной конференции SPECOM 2014, Нови Сад, Сербия, сентябрь 2014. LNAI 8773 Springer - P. 300-307 14. Ниценко А.В. Сегментация и дифонное распознавание речевых сигналов / А.В. Ниценко, В.Ю. Шелепов // Материалы Международной молодежной научной школы "Системы и средства искусственного интеллекта ССИИ-2013". - 2013. - С.163 - 166 15. Клименко Н.С. Исследование влияния шумоочистки в задаче идентификации диктора / Клименко Н.С., Шмырин Д.С. // Системы и средства искусственного интеллекта. ССИИ-2013 : материалы международной научной молодёжной школы (пос. Кацивели, АР Крым, Украина, 23-27 сентября 2013). - Донецк : ИПИИ "Наука і освіта", 2013. - С.131-136 16. Свідоцтво про реєстрацію авторського права №57688 "Комп'ютерна програма "Бібліотека голосової ідентифікації диктора" ("ГІД_ІПШІ"), (заявка від 04.02.2014р. №54873), автори: Клименко М.С., Єрмоленко Т.В. 17. Харламов А.А., Ермоленко Т.В. Анализ текстов: лингвистика, семантика, прагматика в рамках когнитивного подхода Речевые технологии №3-4, 2014 с.60-71 18. Харламов А.А., Ермоленко Т.В. Понимание текста как

интерпретации цепочек предикатных структур важных предложений текста, полученных на этапе прагматического анализа (объединение лингвистического и статистического подходов) №1, 2013 с.81-91

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 131

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 4

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Агарков Андрій Вікторович

Звенігородський Олександр Сергійович

Клименко Микита Сергійович

Полівцев Сергій Олександрович

Шевченко Анатолій Іванович

Керівник організації:

Шевченко Анатолій Іванович (д. т. н., професор, член-кор.)

Керівники роботи:

Шевченко Анатолій Іванович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.